

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
FACULTAD DE ARQUITECTURA DISEÑO Y ARTES

TRABAJO DE TITULACIÓN
PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE ARQUITECTO

PARQUE ARQUEOLÓGICO:
UN PASEO ENTRE TUMBAS, VESTIGIOS Y ARTE.

Volumen I

ANDRÉS PATRICIO VILLOTA CERDA

DIRECTOR: ARQ. DANIEL ROMERO

QUITO – ECUADOR

2015

Presentación

El trabajo de Titulación “Parque Arqueológico: Un paseo entre tumbas, vestigios y arte” se entrega en un DVD que contiene:

El volumen I: Investigación bibliográfica y memoria escrita del proyecto.

El volumen II: Memoria gráfica y planos del proyecto arquitectónico. Las fotografías de la maqueta del proyecto; y, la presentación para la Defensa Pública, todo en formato PDF.

Agradecimientos

A mi familia por su apoyo incondicional.

A mis amigos de 1:1 Escala Real por su crítica constructiva y aporte al proyecto.

Al Arq. Daniel Romero por su guía, como profesor y amigo, para la realización del
presente trabajo.

Y a mí negrita por su apoyo y fuerza en este trabajo.

Dedicatoria

A mí querida familia por su respaldo constante y tesonero.

A mis gentiles compañeros por la influencia positiva durante la carrera estudiantil.

Y a mí querida enamorada Mayte por su apoyo constante en todo este proceso.

Índice.

Lista de Mapas.....	ix
Lista de Fotografías.....	x
Lista de Gráficos.	xi
Lista de Isometrías.	xii
Lista de Esquemas.....	xiii
Lista de Planimetrías.....	xiv
Lista de Cuadros.	xv
Lista de Tablas.....	xvi
Lista de Abreviaturas.....	xvii
Introducción.....	1
Justificación.	3
Objetivos.....	4
Metodología.	4
1 Capítulo Primero: Planteamiento general del Plan Masa.....	8
1.1 Introducción.....	8
1.2 Áreas Protegidas a Nivel Mundial.	8
1.3 El Ecuador y sus áreas Protegidas.	9
1.4 El Distrito Metropolitano de Quito y sus Áreas Verdes.....	9
1.5 La Laderas del Pichincha.....	11
1.6 Conclusiones del capítulo.	13
2 Capítulo Segundo: Condiciones del proyecto.	14
2.1 Introducción.....	14
2.2 Circunstancias generales.-.....	14
2.2.1 Ubicación espacio temporal:.....	14

2.3	Condicionantes tecnológicos.-	17
2.3.1	Sistemas constructivos existentes:.....	17
2.4	Condicionantes del contexto.-	18
2.4.1	Vinculación del proyecto con el plan del lugar:.....	18
2.4.2	Paisaje.....	19
2.4.3	Topografía	20
3	Capítulo Tercero: Referentes.....	22
3.1	Introducción.....	22
3.2	Museo de Arte Kimbell, Fort Worth – Texas; 1972; Louis Kahn.....	23
3.2.1	Origen del proyecto.	23
3.2.2	Características del proyecto.	24
3.3	Museos de Fort Worth Texas.....	28
3.3.1	Museo Amon G. Carter, 1961, Philip Johnson.....	28
3.3.2	Museo de Arte Moderno, 2002, Tadao Ando.....	28
3.3.3	Renzo Piano Building Workshop y Kendall / Heaton Associates - Pabellón Kimbell.	30
3.3.4	Comparación entre los museo del Parque de Fort Worth.....	31
3.4	Conclusión.	32
4	Capítulo Cuarto: Modelo Conceptual.	33
4.1	Introducción.....	33
4.2	Partido Arquitectónico.	33
4.2.1	Conceptualización.	33
4.2.2	Interpretación.....	39
4.3	Implantación general.....	42
4.4	Materialidad del volumen como estructura.....	44
4.5	Zonificación.....	47

4.6	Elementos de determinación espacial.....	49
4.7	Códigos funcionales.....	49
4.7.1	Programa arquitectónico.....	50
4.7.2	Relaciones espaciales.....	51
4.8	Códigos técnico-constructivos.....	51
4.8.1	Características de la tecnología empleada.....	51
4.8.2	Parámetros estructurales.....	52
4.9	Códigos formales.	53
4.9.1	Criterios de composición.	53
4.9.2	Caracterización de la forma.....	54
4.9.3	Texturas.....	55
4.9.4	Volumetrías.	55
4.10	Códigos espacio-ambientales.....	55
4.10.1	Cualidades ambientales.	56
4.10.2	Iluminación.....	56
4.10.3	Relaciones horizontales.	57
4.10.4	Relaciones verticales.	58
4.11	Paisajismo.	58
4.11.1	Criterios de paisajismo.....	58
4.11.2	Materiales y especies vegetales.....	60
	Conclusiones y recomendaciones.....	63
	Conclusiones.....	63
	Recomendaciones.....	64
	Bibliografía	66

Lista de Mapas.

Mapa 1: Ubicación del proyecto zona estratégica del proyecto.....	15
Mapa 2: Ubicación del terreno para el proyecto.....	16

Lista de Fotografías.

Fotografía 1: Contexto inmediato a la implantación.....	17
Fotografía 2: Multifamiliares.....	18
Fotografía 3: Paisaje desde el proyecto.....	20
Fotografía 4: Paisaje hacia el proyecto.....	20
Fotografía 5: Museo de Arte Kimbell.....	24
Fotografía 6: El cuerpo de la arquitectura.....	35
Fotografía 7: Entre el sosiego y la seducción.....	37
Fotografía 8: Grados de intimidad.....	38

Lista de Gráficos.

Grafico 1: Conexión.....	19
Gráfico 2: Línea de tiempo Museos Fort Worth Texas.....	22
Gráfico 3: Implantación Museos Fort Worth Texas.....	23
Gráfico 4: Cubiertas Museos Fort Worth Texas Espacios servidores y servidos.....	26
Gráfico 5: Incidencia de la luz, cubiertas.....	27

Lista de Isometrías.

Isometría 1: Topografía terreno.....	21
Isometría 2: Zonificación.....	47

Lista de Esquemas.

Esquema 1: Intenciones de diseño.....	33
Esquema 2: La consonancia de los materiales.....	35
Esquema 3: El sonido del espacio.....	36
Esquema 4: La temperatura del espacio.....	36
Esquema 5: Las cosas a mí alrededor.....	37
Esquema 6: La tensión entre interior y exterior.....	38
Esquema 7: La luz sobre las cosas.....	39
Esquema 8: Ejes de implantación.....	43
Esquema 9: Módulos portantes.....	44
Esquema 10: Módulos portantes con contrafuerte.....	45
Esquema 11: Volúmenes individuales.....	46
Esquema 12: Vigas de hormigón prefabricadas.....	46
Esquema 13: Unión vigas a muro y cubierta.....	47
Esquema 14: Estructura interna de módulos.....	53
Esquema 15: Ejes de implantación.....	54
Esquema 16: Implantación esquemática paisajismo.....	60

Lista de Planimetrías.

Planimetría 1: Primer piso Museos Fort Worth Texas Espacios servidores y servidos.....	25
Planimetría 2: Planta baja Museo de Arte Kimbell.....	25
Planimetría 3: Primer Piso Museo de Arte Kimbell.....	26
Planimetría 4: Implantación.....	43
Planimetría 5: Implantación Paisaje.....	62
Corte 1: Corte longitudinal.....	63
Corte 2: Corte transversal.....	63

Lista de Cuadros.

Cuadro 1: Especies vegetales.....	61
Cuadro 2: Materialidad.....	62

Lista de Tablas.

Tabla 1: Programa arquitectónico.....	50
Tabla 2: Metodología de paisaje.....	58

Lista de Abreviaturas.

TT: Trabajo de titulación.

WCPA: Comisión Mundial de Áreas Protegidas.

IUCN: Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza.

PANE: Patrimonio de Áreas Naturales del Estado

SNAP: Sistema Nacional de Áreas Protegidas.

FONSAL: Fondo de Salvamento del Patrimonio Cultural.

IMP: Instituto Metropolitano de Patrimonio.

DMQ: Distrito Metropolitano de Quito.

AVU: Áreas Verdes Urbanas.

RVU: Red Verde Urbana.

Introducción

El TT “Parque Arqueológico: “Un paseo entre tumbas, vestigios y arte”. Nace de la concienciación sobre el uso técnico urbanístico de las laderas del Pichincha que se enmarca en la visión, el potencial y el cuidado del valor natural, paisajístico y diverso que posee esta zona que a lo largo de los años se ha visto afectada por el crecimiento desproporcionado del Distrito Metropolitano.

Por ello, se procedió a hacer un análisis del estado actual de las laderas del Pichincha y de los futuros proyectos que el Distrito Metropolitano de Quito (DMQ) tiene para generar posibles alternativas en las que se mejoren las situaciones actuales de la ladera. De esta forma, se proyecta que mediante un plan piloto se puede convivir entre lo natural y lo urbano potenciando los beneficios mutuos entre los proyectos, la población y la naturaleza.

De esta manera en el sector de Cochapamba, zona norte de las laderas del Pichincha posee un gran potencial arqueológico que no ha sido debidamente explotado y por esto se pierde una gran parte de la cultura dentro de la ciudad. Por ello este TT propone un proyecto que potencie el valor arqueológico, cultural y natural del lugar y que a la vez sea un proyecto de borde que genere conexión entre los demás proyectos de la ladera.

El texto se desarrolla en cuatro capítulos. El primer capítulo se refiere al análisis de las laderas y explica cómo se llega al proyecto. El segundo capítulo trata de las condiciones del diseño arquitectónico; el análisis del entorno, cómo está conformado el espacio inmediato para el desarrollo del proyecto; las condiciones del lugar y las estructuras definidas existentes como punto de partida del proceso de diseño. El tercer capítulo contiene el análisis de un referente arquitectónico relacionado con el tema del TT; se extraen conclusiones, las mismas que aportan al desarrollo del diseño arquitectónico. El último expone el desarrollo del proyecto arquitectónico con todos sus pasos: análisis urbano, partido arquitectónico, intenciones plasmadas en esquemas, y en todo tipo de ilustraciones.

Estructura del proyecto.

Propuesta del “Parque Arqueológico Un paseo entre tumbas, vestigios y arte” en la zona de Cochapamba, sector la Florida, Quito.

Definición de la problemática.

La parroquia urbana de Cochapamba pertenece al Distrito Metropolitano de Quito (DMQ) y forma parte del norte de las laderas del Pichincha. Esta zona ha sido afectada por el crecimiento y la expansión urbana, ocasionando el desplazamiento de viviendas hacia las áreas protegidas de una forma inadecuada.

El Plan de Ordenamiento Territorial (2012 – 2022) plantea un nuevo Modelo para el Distrito, donde se contempla lo que es el Sistema de Áreas Protegidas y Corredores Ecológicos. En este Modelo Territorial se detalla que existen 17 ecosistemas dentro de los límites del Distrito que se encuentran bajo amenaza. De tal forma que es necesario establecer una nueva red de áreas de conservación que preserven el paisaje de nuestra ciudad.

Se pretende que estas nuevas áreas no tengan un carácter de conservación estricto en su totalidad, sino que puedan ser manejadas de manera sustentable por la comunidad.

Las laderas del Pichincha forman parte de estas áreas de conservación y poseen un gran potencial urbano-ambiental por la intrínseca unión entre la ciudad y el bosque. En esta zona el Municipio plantea proyectos que resguarden el valor natural y cultural existente en esta área, diseñando proyectos como la creación de siete parques metropolitanos que conectarán los extremos norte y sur de la ciudad (Lloa en el sur y de Nono en el norte.)

El problema más significativo es que no existe un aprovechamiento total del verdadero potencial que tienen las laderas. En este sentido, es necesario crear un plan piloto que vea los verdaderos potenciales de los lugares naturales y busque una simbiosis entre lo natural y lo urbano; para que las intervenciones funcionen homogéneamente con su entorno inmediato entendiéndolo como natural, cultural, social, histórico, económico y ecológico.

En el caso del sector de La Florida, existe un gran potencial arqueológico el mismo que no ha sido debidamente aprovechado y actualmente posee un museo de sitio que expone los vestigios de la necrópolis de la cultura Quito de una forma muy ínfima para el valor que representa.

Justificación.

En la actualidad existen planes de conservación y mantenimiento de las laderas del Pichincha, pero omiten la relación directa entre los barrios aledaños al bosque protegido y no brindan una posible cohesión entre la gente, la ciudad y el bosque.

Este potencial múltiple de las laderas exige un análisis detenido con la finalidad de proponer proyectos que asocien a los actores inmediatos, la gente del sector con el bosque y la ciudad; visto así, se logra un beneficio mutuo. Generar una red de proyectos con funcionalidad integral, permitirá el reconocimiento del patrimonio natural y cultural de esta área.

El proyecto “Parque Arqueológico un paseo entre tumbas, vestigios y arte”, nace del análisis de las parroquias que pertenecen a las laderas del Pichincha, donde se eligió a Cochapamba por encontrarse en el norte de las laderas y porque tienen una opuesta y clara postura con respecto al bosque de los barrios aledaños al sector. El barrio El Bosque lo considera como un sitio natural y de entretenimiento, que se respeta y no se invade; y el barrio de Atucucho lo ve como un área con potencial de construcción y cultivos para la venta y consumo propio. Por esta razón, se realiza un análisis del potencial y las necesidades del lugar y se plantean cinco proyectos que van acorde con las necesidades de esta parroquia.

Dentro de los cinco proyectos se encuentra el Museo de sitio La Florida, el mismo que no es debidamente explotado. Por esta razón se plantea generar el Parque Arqueológico que a la vez que es un hito para la ciudad, es un proyecto de borde que forma parte de la entrada y salida de la red de proyectos y que como meta tiene la conexión y apreciación de esta zona natural patrimonial.

Objetivos.

Objetivo General del Proyecto

Diseñar un Parque Arqueológico en el sector de La Florida, que entre en simbiosis con su contexto, creando oportunidades educativas, interpretativas y de esparcimiento a través de la arqueología y actividades culturales.

Objetivos Específicos del Proyecto

- Diseñar estaciones apropiadas para la muestra de piezas arqueológicas mediante el uso del color, el material, la luz y el espacio. Incentivar el aprendizaje de forma participativa con visitas guiadas a turistas nacionales y extranjeros.
- Diseñar el parque arqueológico como un espacio dedicado al ocio enfocado en la arqueología, la cultura y la naturaleza.
- Diseñar el volumen como un foco urbano integrador del entorno que sea un articulador de la Red de proyectos en ladera y del espacio público que es referente en áreas de protección ecológica y como Patrimonio Cultural.

Metodología.

El Arquitecto Daniel Romero, profesor del Taller Profesional II de la Carrera de Arquitectura, toma el taller en el año lectivo 01-2013. El taller comenzó con una dinámica de comparación entre diferenciar el verdadero significado y uso de las palabras y de cómo esta acción puede afectar en el entendimiento y por ende en el desarrollo de una idea. La segunda dinámica fue el desarrollo del esquicio de un edificio de departamentos, en el cual se pretendía trabajar espacios mínimos y aprovechar al máximo los mismos para el desarrollo de una buena vivienda.

Se procedió a la búsqueda del tema adecuado mediante conversaciones y diálogos que se mantenían en clase, la idea era encontrar temas de interés que

canalicen un posible proyecto. De esta forma el tema de interés fue las áreas naturales protegidas y su relación con lo urbano.

Una vez aceptado el tema: Sistema de Áreas Protegidas y Corredores Ecológicos se inició la investigación, de la que se extrajo conclusiones; se identificaron paulatinamente los parámetros investigativos y se concretaron las ideas que ayudaron a la diferenciación del proyecto, el mismo que concluyó en la zona natural protegida de las laderas del Pichincha.

A partir de ese momento investigativo, empezó la depuración de la información y se planteó una red de proyectos que atravesen la ladera. Con la finalidad de delimitar más el tema y de definir un proyecto concreto, se escogió la parroquia urbana de Cochapamba, para un proyecto piloto, que a su vez funcione como ejemplo para las demás parroquias aledañas a laderas.

En la investigación sobre Cochapamba se hizo un reconocimiento de toda el área: se tomaron fotografías, y se identificó la realidad de los diferentes sectores. La Empresa Metropolitana de Agua Potable (EMAP-Q) colaboró con resultados de investigaciones y datos sobre los futuros proyectos y el estado actual de la zona; se pudo observar la potencialidad de cada lugar y los proyectos existentes; se estableció el contacto con los habitantes del sector para sondear su situación y sus necesidades en cuanto a equipamiento. El mapeo de la zona permitió obtener un cruce de variables con el fin de encontrar puntos fuertes que puedan detonar proyectos. Una vez realizado este levantamiento se sacó conclusiones para fortalecer las futuras iniciativas.

En este punto se definió los aspectos más fuertes de la propuesta, y plantearon cinco proyectos que contemplan las necesidades del lugar, el potencial de cada zona y la función mediadora entre lo natural y lo urbano.

Los proyectos son:

- Centro de interpretación de flora y fauna.
- Parque Arqueológico.
- Centro de interpretación agrícola.
- Refugio de montaña.
- Refugio de investigación.

Una vez definidos los posibles proyectos, elegí el Parque Arqueológico porque el Museo de Sitio La Florida no tiene las características ni la infraestructura adecuada para la exposición de los restos de la necrópolis Quito.

Con todas estas ideas, se efectuaron varias visitas al lugar para conocer las características topográficas del entorno. Se inició con el proceso de diseño ampliando el empleo de varias técnicas aprendidas durante la carrera: los análisis del terreno, solares, del usuario, de la movilidad y conectividad, entorno inmediato y desarrollo de preguntas (¿qué?, ¿cómo?, ¿para quién?, entre otras).

Todo el proceso de trabajo fue realizado dentro del taller con revisiones y exposiciones tanto grupales como individuales, se utilizó el material adecuado para demostrar la información y seguir adelante con el proyecto.

Una vez identificado el terreno, los ejes relevantes y los parámetros jerarquizantes del proyecto, se procedió a desarrollar el programa arquitectónico en el cual constan todos los espacios necesarios para su correcta función.

Con este material se generó las primeras intenciones de implantación y volumetrías, siendo prolijos en los condicionantes y limitantes del terreno, las normas, los ejes y jerarquizantes del proyecto y respetando las características del lugar para que el proyecto no altere de forma agresiva el entorno.

Luego de varios intentos y estudios se define la implantación y conjuntamente con las reglas de diseño se desarrolla el proyecto a detalle. En este punto, se proponen relaciones espaciales, niveles topográficos, manejos espaciales, posible materialidad, tecnologías constructivas y conexiones de acuerdo a las necesidades del usuario. De esta manera, se obtiene la volumetría adecuada del proyecto y se detalla el interior de los espacios, plantas, fachadas, estructura y cubiertas.

Mediante el uso de los programas como AutoCAD, Revit y Sketchup se realizaron las aproximaciones a la realidad virtual del proyecto donde se perciben claramente las relaciones y las alturas adecuadas para cada espacio; todo esto se lo ejecutó mediante revisiones grupales y con el profesor tutor para tomar las decisiones más pertinentes y adecuadas que aporten al proyecto.

1 Capítulo Primero: Planteamiento general del Plan Masa

1.1 Introducción.

En este capítulo se analizará el problema macro que pondrá las condicionantes para el correcto emplazamiento del proyecto.

De esta forma este estudio planteará un plan masa en el que se diseña una propuesta urbana vinculada a las laderas del Pichincha.

Tomando en cuenta las potencias del lugar, y las necesidades de la ciudad y del barrio, se realizará las propuestas necesarias de los proyectos detonantes para el cuidado y protección de los Bosques de preservación en la ladera del Pichincha.

1.2 Áreas Protegidas a Nivel Mundial.

Las áreas protegidas son “un espacio geográfico claramente definido, reconocido, dedicado y administrado, a través de medios legales u otros similarmente efectivos, para lograr la conservación de la naturaleza con sus servicios eco sistémicos asociados y valores culturales” (IUCN, 2013)

Estas áreas son de vital importancia para la humanidad ya que poseen beneficios ecológicos, económicos, sociales, políticos y geográficos. El 12% de la superficie terrestre son áreas protegidas (WCMC, 2007) y estas áreas son las generadoras del 15% del carbono terrestre (Estrategia de Cambio Climático para Áreas Protegidas, 2010), que es uno de los elementos que forman parte de los procesos biogeoquímicos importantes para el ambiente y regulador de la temperatura global.

La Comisión Mundial de Áreas Protegidas (WCPA) de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (IUCN) es la entidad que vela por el mantenimiento y cuidado de cada una de estas zonas se dividen en seis categorías a todas las áreas protegidas y estas son:

Categoría 1: Reserva natural estricta, Área silvestre.

Categoría 2: Parque Nacional.

Categoría 3: Monumento o rasgo natural.

Categoría 4: Área de manejo de hábitat.

Categoría 5: Paisaje terrestre o marítimo protegido.

Categoría 6: Área protegida con uso sustentable de recursos naturales.

Esta división se realizó para entender la gestión que tiene en especial cada área.
(Mexicana)

1.3 El Ecuador y sus áreas Protegidas.

El Ecuador es uno de los países con uno de los mayores porcentajes en áreas protegidas a nivel mundial y las Islas Galápagos se encuentran entre las 10 principales ocupando la cuarta posición (20minutos, 2010).

El Ecuador cuenta con 45 áreas protegidas, entre ellos el Parque Nacional Machalilla, el Paschoa, el Pululahua y el Yasuní por mencionar algunas (Ambiente). Todas estas áreas integran el PANE (Patrimonio de Áreas Naturales del Estado) que es uno de los subsistemas de la Constitución Política del Ecuador del 2008 que define al SNAP (Sistema Nacional de Áreas Protegidas). El fin de esta entidad es velar por la conservación de las áreas silvestres sobresalientes dentro del Ecuador; estas áreas representan el 19% del territorio nacional y poseen cuatro reservas de biósfera que son los Parques Nacionales Podocarpus, Sumaco, Yasuní y las Galápagos. Por esto el Ecuador es importante para el medio ambiente. En el ámbito medio ambiental el Ecuador está en los ojos del mundo, por lo tanto Quito como su capital debe de igual manera ser un referente mundial.

1.4 El Distrito Metropolitano de Quito y sus Áreas Verdes.

Dentro del Distrito Metropolitano de Quito existe el Sistema de Áreas protegidas y corredores Ecológicos que tiene en consideración el cuidado del Patrimonio de áreas del Estado, bosques y vegetación protectora, las áreas de conservación o subsistemas metropolitanos de áreas protegidas y las áreas de intervención especial y de recuperación. Este sistema tiene el objetivo de salvaguardar a estas zonas (Quito, 2012).

Se tomó como parte puntual para desarrollar y encontrar el área indicada para el trabajo de titulación a las áreas de Intervención Especial y Recuperación por el hecho de que estas son de propiedad pública, privada y comunitaria, y que por sus condiciones biofísicas y socioeconómicas, previenen desastres naturales, tienen connotaciones socio-culturales y posibilitan la funcionalidad, integridad y conectividad con la Red Verde Urbana y Espacio Público. Estas áreas son importantes por el hecho de que están inmediatas a la parte urbana, y a lo largo del tiempo han sido descuidadas y depredadas con el avance y el crecimiento de la ciudad.

El 69% de la cobertura del Distrito son áreas verdes que necesitan de cuidados especiales y tienen potenciales dentro de la ciudad y según la Organización Mundial de la Salud es recomendable que las ciudades dispongan de 9m² mínimo de espacio verde por habitante, de esta forma Quito se encuentra en el cuarto puesto a nivel mundial con 14.79 m²/hab de AVU (Áreas Verdes Urbanas), la primera es Bratislava, Eslovaquia con 120 m²/hab AVU, la segunda es Hong Kong, China con 66 m²/hab AVU y la tercera es Curitiba, Brasil con 52 m²/hab AVU. (Municipio de Quito, 2012).

Este hecho de convivencia entre la parte natural y la parte urbana causa un fenómeno Urbano-Ambiental que es una manifestación entre la ciudad y el medio ambiente y debe ser debidamente cuidada y diseñada.

Con el crecimiento de la ciudad se ha descuidado los límites entre lo urbano y las áreas protegidas, de tal forma que las invasiones de viviendas han depredado de tal manera que este hecho tiene algunas repercusiones dentro de la ciudad que no han sido valoradas y no han sido expuestas para generar soluciones.

Las condiciones de construcción que se presentan en estos sitios (laderas y los bordes de quebrada) son empíricas e ilegales, no existe un control en base a una normativa ni una supervisión en el momento de edificación. Son sectores no reconocidos por el municipio de tal forma que no son abastecidos por los servicios básicos y la gente se ve obligada a 'vivir como pueda'. Ocasionando así problemas futuros y daños graves como derrumbes de casas, inundaciones, incendios, deslaves, etc. Poniendo un ejemplo, uno de los casos más comunes son los

deslaves a causa de la tala indiscriminada de árboles y el taponamiento de los acuíferos ocasionado por los escombros arrojados en la ladera.

A lo largo del tiempo, por cuestiones políticas, los gobiernos locales se ven obligados a legalizar estas zonas y de esta forma el crecimiento urbano es desorganizado.

1.5 La Laderas del Pichincha.

Las Laderas del Pichincha se toma como un eje detonante con un gran potencial ecológico, recreativo, y educativo. Posee las condiciones perfectas para la apreciación del patrimonio del paisaje. Esto conlleva a la creación e implementación de proyectos de borde que sean los mediadores entre las dos zonas: la urbana y la rural.

En los planes de ordenamiento del Distrito y los proyectos que se tienen planificados a futuro existe el Eje Nono – Lloa (norte – sur) que une los siete nuevos parques metropolitanos a través de la Ladera del Pichincha.

En la ladera existen de sur a norte: el Bosque protegido de San Juan, el Cerro Cruz Loma, la Quebrada de Rumichaca, el Cerro Cundorloma, el Bosque Protegido de Iñaquito Alto, el Bosque Protegido del Bosque, el Bosque Protegido de Cochapamba alta, el Bosque protegido de La Florida y el Bosque Protegido de San Carlos.

Como parte norte está la parroquia de Cochapamba que colinda con el Bosque Protegido El Bosque, el Bosque Protegido de Cochapamba Alta, el Bosque protegido de La Florida y el Bosque Protegido de San Carlos.

Se eligió esta parroquia por las siguientes características: posee diferentes tipos de barrios donde se pueden apreciar distintos niveles socioeconómicos y formas en las que estos barrios se enfrentan con la ladera¹. Las condiciones de paisaje con vistas hacia el nuevo Parque Bicentenario y al patrimonio escénico; la

¹ Unos la respetan, como es el caso del barrio El Bosque que lo ve como una zona recreativa y deportiva; y, otros barrios como el de Atucucho lo ven como terrenos para aprovechamiento en cultivos o en expansión de vivienda.

última es que esta parroquia posee tres parques metropolitanos² de los siete parques propuestos.

Se planea realizar una Red de Proyectos Prototipo que solvente las necesidades de la ciudad, más las necesidades del barrio, y los del lugar puntual, y que estas den origen al proyecto. De esta manera entramos a organizar la Red de Proyectos en Ladera donde el criterio es considerar a la necesidad como una virtud.

Surge el cuestionamiento ¿qué es el lugar? y ¿cómo este se relaciona? Una obra siempre está en un lugar y por lo tanto entra en relación con él y a la vez una obra de arquitectura crea un lugar (a partir de su aparición) en el que ocurren cosas. Por ende una obra está en un lugar y es un lugar.

Siendo así, la arquitectura informada del lugar genera datos y nace el proyecto. Pero ¿cuál debería ser la forma más adecuada de intervención?, ¿el camuflaje y la mimetización?, ¿la simbiosis o combinación? o ¿la ruptura radical y la indiferencia?

Pues acorde con las intenciones y la idea de la convivencia entre la parte urbana y rural, elijo la simbiosis por el hecho de que ésta es la asociación en que sus miembros se benefician mutuamente.

La simbiosis ponen en evidencia los beneficios ecológicos, económicos, sociales y geográficos que prestan el lugar y cómo éste puede ser un partícipe más de los proyectos de la ciudad entera.

Este ejercicio plantea las nuevas postulaciones de elementos que pueden desarrollarse en esta zona y se superpone a los elementos existentes; en tal sentido, se crea un mapa donde se evidencia que en cada zona existen potenciales a desarrollarse, culminando este análisis se plantea el desarrollo de cinco proyectos.

Estos cinco proyectos crean una micro conexión dentro de Cochapamba. Los referidos proyectos son: un Centro de Interpretación de Flora y Fauna, un Parque Arqueológico, un Centro de Interpretación Agrícola, un Refugio de Montaña con fines turísticos y un Refugio de Investigación.

² El Bosque Protegido de San Carlos, en el Bosque Protegido de La Florida y en el Bosque El Bosque.

El proyecto a desarrollarse es el Parque Arqueológico, que se elige por la necesidad de poner en evidencia el valor cultural de esa zona con respecto al aporte arqueológico cultural.

1.6 Conclusiones del capítulo.

En este capítulo se delimitó el área de trabajo y el proyecto a desarrollarse. Concluyendo sobre la importancia de la creación de proyectos de borde, que contienen una doble funcionalidad, que generan beneficios múltiples y con los que la ciudad se vea favorecida por el respeto a sus áreas verdes protegidas.

2 Capítulo Segundo: Condiciones del proyecto.

2.1 Introducción.

Este capítulo contiene información general de la parroquia de Cochapamba, un análisis de las necesidades de usuario específico, del terreno en el cual será implantado el proyecto, de sus condicionantes, de su contexto inmediato y todo lo relacionado con: tipologías, técnicas constructivas, paisaje, accesibilidad y flujos.

Si la Arqueología es una ciencia que estudia los cambios que se producen en la sociedad, a través de restos materiales distribuidos en el espacio y contenidos en el tiempo (Wikipedia); y un Parque arqueológico es un sitio o un lugar donde pueden hallarse huellas significativas de la acción humana (Bahn), aquí está la razón y la finalidad del presente proyecto.

Brindar un espacio apropiado donde se muestren los restos que testimonian el tiempo, el pasado, las culturas ancestrales, permite presentar una forma que evidencia la actualidad, la necesidad de conocer todos los aspectos remotos de nuestros antepasados.

El sitio La Florida se ha caracterizado por albergar la Necrópolis de la cultura Quito. De tal forma, que este tema tiene gran relevancia porque permite conocer la cultura y el pasado de los antiguos habitantes de nuestra ciudad.

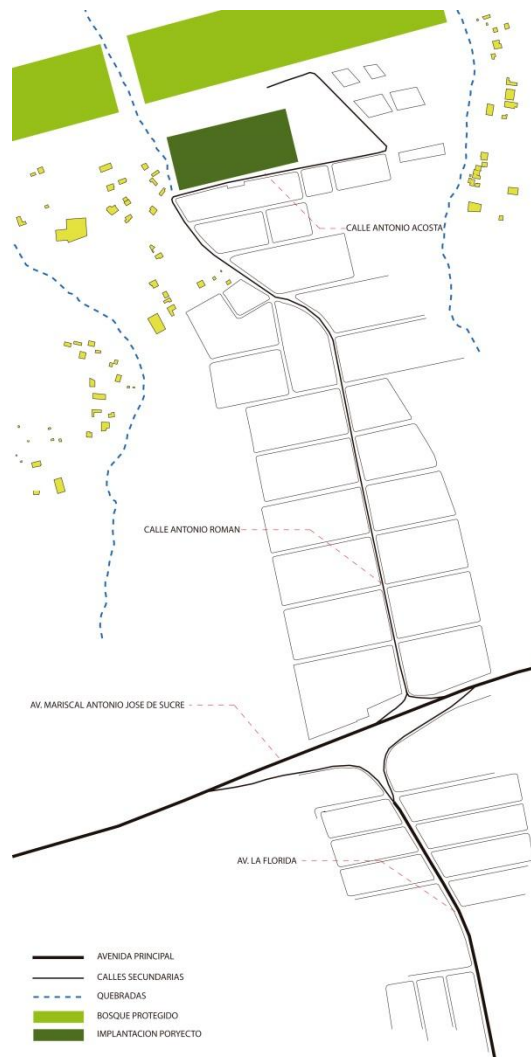
2.2 Circunstancias generales.-

2.2.1 Ubicación espacio temporal:

El terreno elegido se encuentra frente al actual Museo de Sitio La Florida, zona estratégica para la conexión de la Red de Proyectos planteada con anterioridad. Con la propuesta arquitectónica del equipamiento Parque Arqueológico se busca que sea un hito dentro de la ciudad, no solo por su contenido arqueológico sino como el proyecto de borde que representa, y la importancia que tiene al ser un acceso a la red de proyectos en ladera y a su vez ser un conector en el eje Nono – Lloa.

Mapa 1:

Ubicación del proyecto zona estratégica del proyecto.



Fuente: Villota, 2013

La zona estratégica más adecuada para implantar el proyecto se encuentra en el límite entre lo Urbano y el bosque protegido, y servirá como un elemento mediador y conector entre la Red de Proyectos.

Mapa 2:

Ubicación del terreno para el proyecto.



Fuente: Villota 2013.

El terreno se ubica en el barrio San Fernando en la parroquia de Cochapamba, sector noroccidente de la ciudad y se encuentra al frente del actual Museo de Sitio La Florida en el límite entre la parte urbana y la parte del Bosque Protegido. El acceso al lugar se puede dar por dos principales avenidas, la Mariscal Sucre que va en sentido longitudinal al DMQ y la Av. Florida que va en sentido transversal y atraviesa el Parque Bicentenario.

Esta zona es ideal para la implantación del proyecto Parque Arqueológico porque en la época prehispánica, los pobladores Quitus habitaban estas zonas que estratégicamente estaban abastecidas de alimentos que los obtenían del bosque donde cazaban especies nativas como el conejo y el venado, recolectaban frutas y desarrollaron unas parcelas para la agricultura; de igual forma estaban cerca de los

humedales del sector plano de la ciudad, a lo que ahora conocemos como el nuevo Parque Bicentenario (ex aeropuerto), y del parque La Carolina donde pescaban.

En la actualidad el sector de La Florida es un barrio residencial consolidado, de conjuntos habitacionales y casas unifamiliares. El sector se caracteriza por ser un sitio arqueológico en potencia, debido a esto donde las excavaciones (en el momento de la edificación de cualquier equipamiento) es necesario contar con la presencia de arqueólogos para mantener los procedimientos y protocolos necesarios para no afectar el patrimonio arqueológico del sector. A más de este contenido simbólico, en el planeamiento del plan masa es un punto estratégico para la conexión de la Red de Proyectos.

2.3 Condicionantes tecnológicos.-

2.3.1 Sistemas constructivos existentes:

Fotografía 1:

Contexto inmediato a la implantación



Fuente: Villota 2013

A simple vista se diferencia varios tipos de vivienda, casas, edificios, multifamiliares y se puede encontrar restos de casas de la 1era mitad del S. XX. Aquí se evidencia claramente como se ha desarrollado la construcción y la utilización de los materiales. Las más antiguas son de adobe y las actuales de bloque y de hormigón. Existe la presencia de métodos de construcción ancestrales encontrados en las excavaciones arqueológicas como muros de piedra. En el sector es claramente palpable la construcción sin ninguna supervisión municipal, sin respetar los retiros, los adosamientos ni las normas que exige el Distrito Metropolitano de Quito MDQ.

Fotografía 2:

Multifamiliares



Fuente: Villota 2013

2.4 Condicionantes del contexto.-

2.4.1 Vinculación del proyecto con el plan del lugar:

Este proyecto va relacionado con el plan de Red de Proyectos, el Parque Arqueológico se encuentra ubicado justo en el límite entre la zona verde protegida y la zona urbana. Este punto fue elegido estratégicamente por su potencial

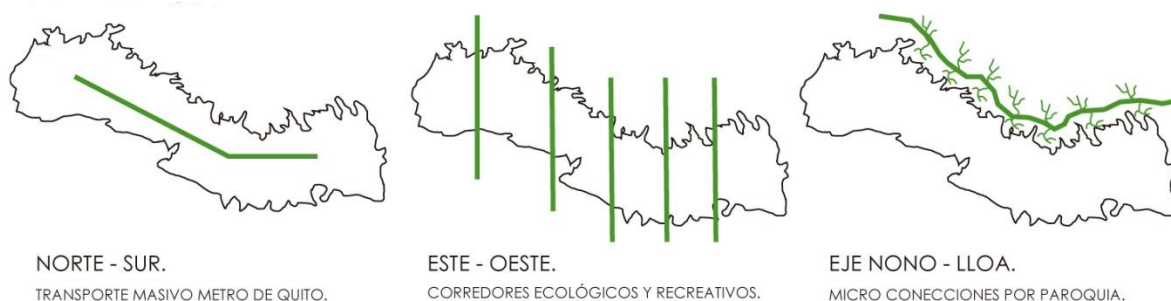
arqueológico y dentro del plan de la Red de Proyectos es una entrada para la conexión antes planteada.

El ingreso principal al proyecto se da por la calle Antonio Román, esta se conecta con la Av. La Florida que atraviesa el parque Bicentenario y es un abastecedor a la ruta verde, creando así zonas de estancia.

Todos los visitantes y usuarios del proyecto tendrán facilidades de acceso mediante transporte público y privado; y podrán disfrutar de un espacio público apropiado desde donde se apreciará la visita a una “ruina contemporánea” que alberga un contenido arqueológico importante para la ciudad y podrán aprovechar de la conexión al bosque de ladera y a su vez conectarse con los siete parques metropolitanos y a los nuevos proyectos planteados en las laderas del Pichincha.

Grafico 1:

Conexión



Fuente: Villota 2013

2.4.2 Paisaje

El paisaje de la zona es totalmente particular, posee una vista panorámica de toda la parte urbana norte y centro norte de Quito, sus áreas verdes urbanas como los parques y bosque protegidos y a lo lejos se aprecia el patrimonio paisajístico y natural de la reserva forestal Cayambe Coca, Antisana, Pululahua, Pasocha, Cotopaxi - El Boliche, y toda la línea de volcanes y nevados como el Cayambe, Antisana y Cotopaxi.

El lugar brinda la perfecta combinación entre lo natural y lo urbano dando así la oportunidad al usuario de conocer y apreciar la realidad innata que existe en su entorno, que por costumbre no es debidamente apreciada.

Fotografía 3:

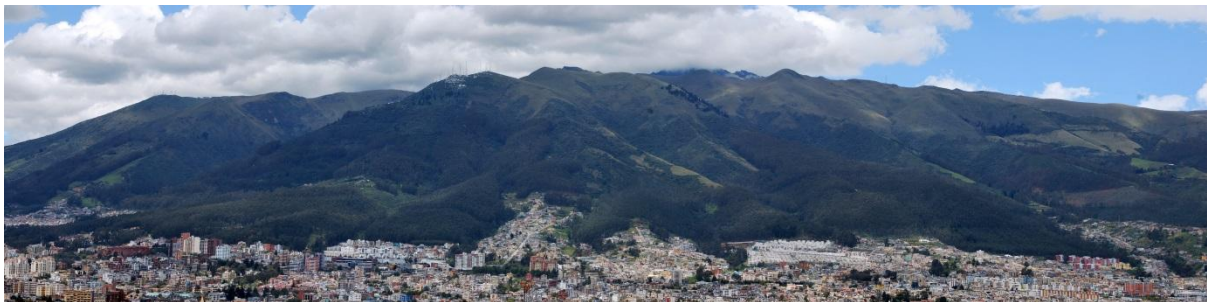
Paisaje desde el proyecto.



Fuente: Villota 2013

Fotografía 4:

Paisaje hacia el proyecto



Fuente: Villota 2013

2.4.3 Topografía

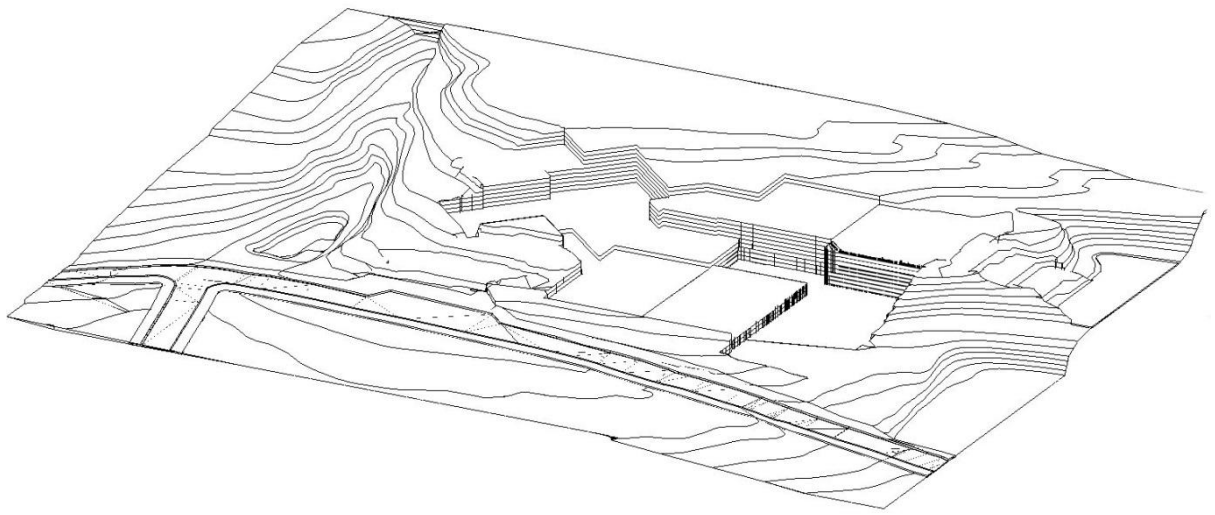
En el lugar de implantación del proyecto la topografía posee una característica fundamental, se encuentra en las faldas del Pichincha y colinda con la quebrada Las Aguas, a sus pies se encuentra la parte urbana de Quito.

Las condicionantes del terreno son fundamentales para el planeamiento e implantación del proyecto, utilizando sus diferentes niveles a favor de generar

juegos espaciales y producir ambientes adecuados para las exposiciones arqueológicas.

Isometría 1:

Topografía terreno



Fuente: Villota 2014

3 Capítulo Tercero: Referentes.

3.1 Introducción.

El análisis del referente elegido parte luego de un estudio de varios aspectos. En este proceso no solo se ha visto modelos arquitectónicos, sino también ha existido apoyo en la literatura, la filosofía, el cine y la fotografía. De tal forma que todas estas variables brinden parámetros para el desarrollo de ideas y partidos que den origen al proyecto arquitectónico.

El proyecto que se ha elegido para el análisis es el Museo de Arte Kimbell (1967 – 1972) del arquitecto Louis Kahn, la razón para escoger este proyecto es que se basa en ciertas condiciones y parámetros similares a los que se plantea en el TT.

Grafico 2:

Línea de tiempo Museos Fort Worth Texas



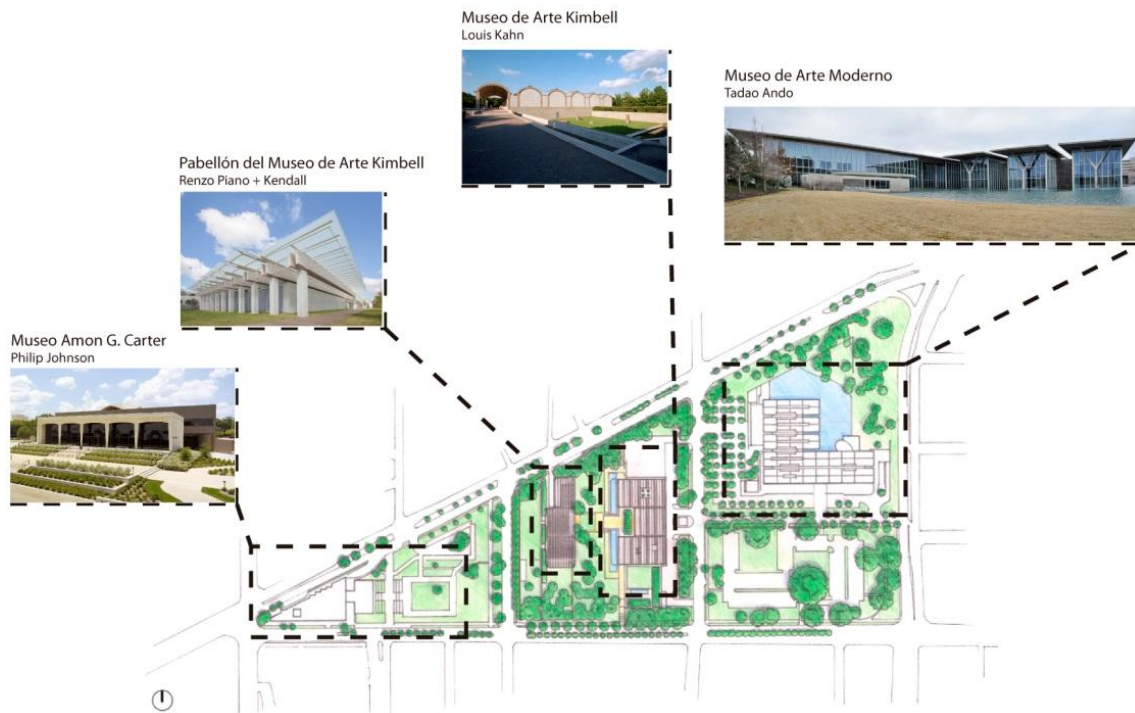
Fuente: Villota 2014

Para comprender de mejor forma al proyecto haremos algunas acotaciones sobre el sitio de implantación que se da en el Parque de Fort Worth. Este es un terreno trapezoidal de 3.8 hectáreas y en su entorno posee algunos museos destacados que brevemente analizaremos. En el parque el primero en construirse fue el Museo Amón G. Carter (1961) del arquitecto Philip Johnson. A pocas cuadras de éste se levantó la obra de Kahn; posteriormente se construyeron dos obras más

en el Parque: el Museo de Arte Moderno (1997 – 2002) del arquitecto Tadao Ando y por último el pabellón del Museo de Arte Kimbell (2007 – 2013) del arquitecto Renzo Piano + Kendall.

Grafico 3:

Implantación Museos Fort Worth Texas



Fuente: Villota 2014

3.2 Museo de Arte Kimbell, Fort Worth – Texas; 1972; Louis Kahn.

3.2.1 Origen del proyecto.

Louis Kahn fue el arquitecto encargado en diseñar el Museo de Arte Kimbell por encargo de un empresario tejano, el cual tenía en su posesión varias obras de arte muy importantes. El apoderado dejó establecido en su testamento que todas estas obras sean exhibidas en los terrenos de Fort Worth Texas donde se construirían galerías de arte diseñadas por importantes arquitectos.

A lo largo de toda su vida y su carrera Kahn tuvo muy presente la importancia de la luz natural en sus obras arquitectónicas, siendo este el elemento principal del museo.

“Un museo es la luz para ver las sombras” – Louis Kahn.

Fotografía 5:

Museo de Arte Kimbell



<http://es.wikiarquitectura.com/>

3.2.2 Características del proyecto.

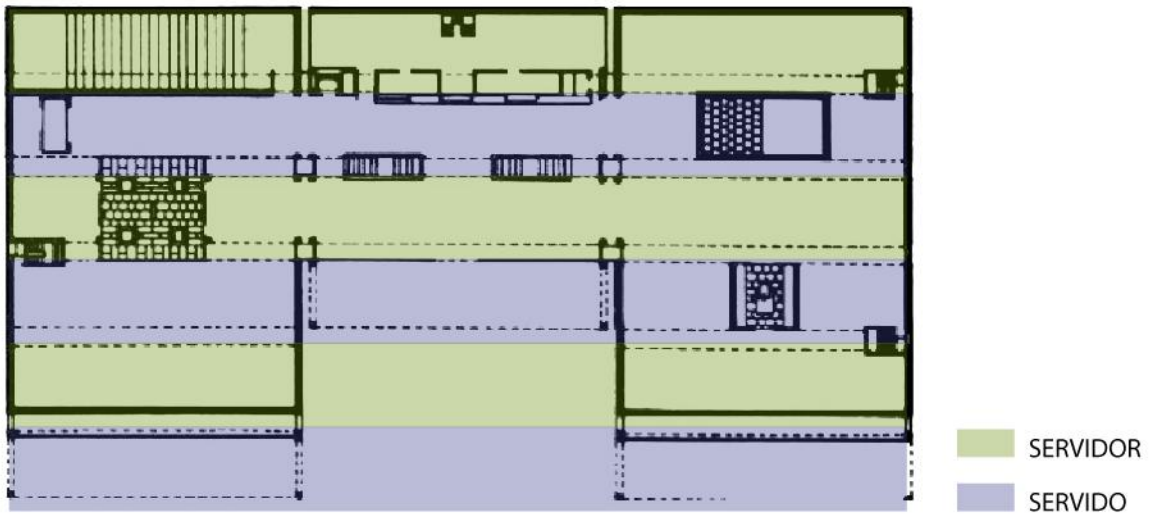
El museo posee dos plantas; planta baja y primer piso donde las actividades son usadas estratégicamente para ubicar oficinas, talleres de restauración y almacenamientos, y en el primer piso es donde se desarrolla plenamente el museo.

Kahn plantea y dispone en el proyecto los espacios servidos y servidores uno junto al otro para poder tener un buen orden y una continuidad precisa.

El programa se divide en dos espacios, los servidores y los servidos. En los espacios servidores contiene básicamente las galerías, auditorios y porches; en los espacios servidos contienen los servicios de circulación, escaleras y baños.

Planimetría 1:

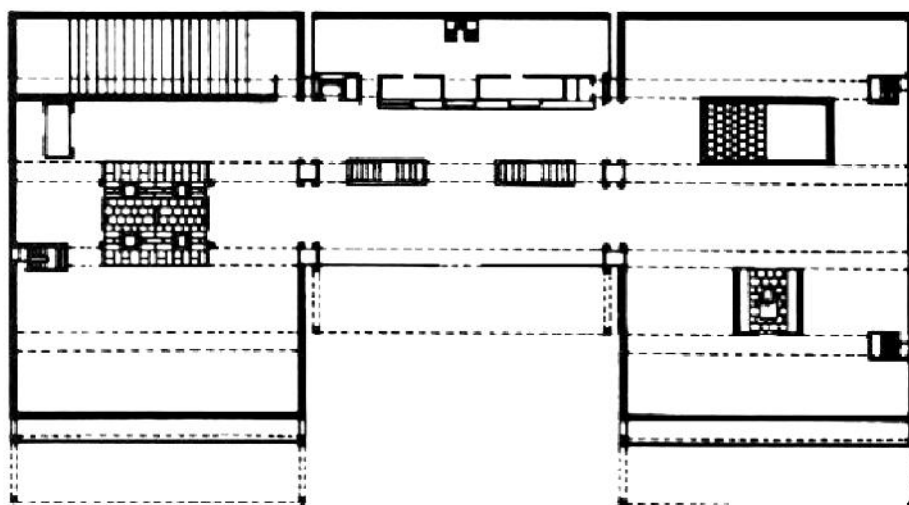
Primer piso Museos Fort Worth Texas Espacios servidores y servidos.



Fuente: Villota 2014

Planimetría 2:

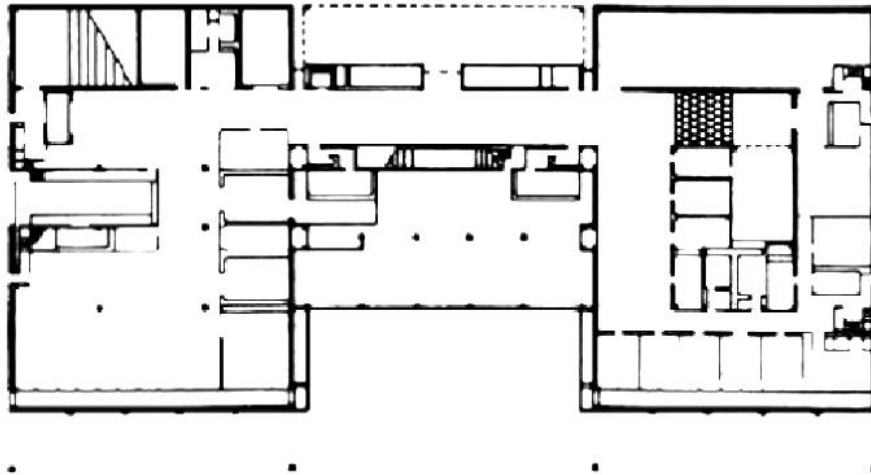
Planta baja Museo de Arte Kimbell



Fuente: archigraphie, 2012

Planimetría 3:

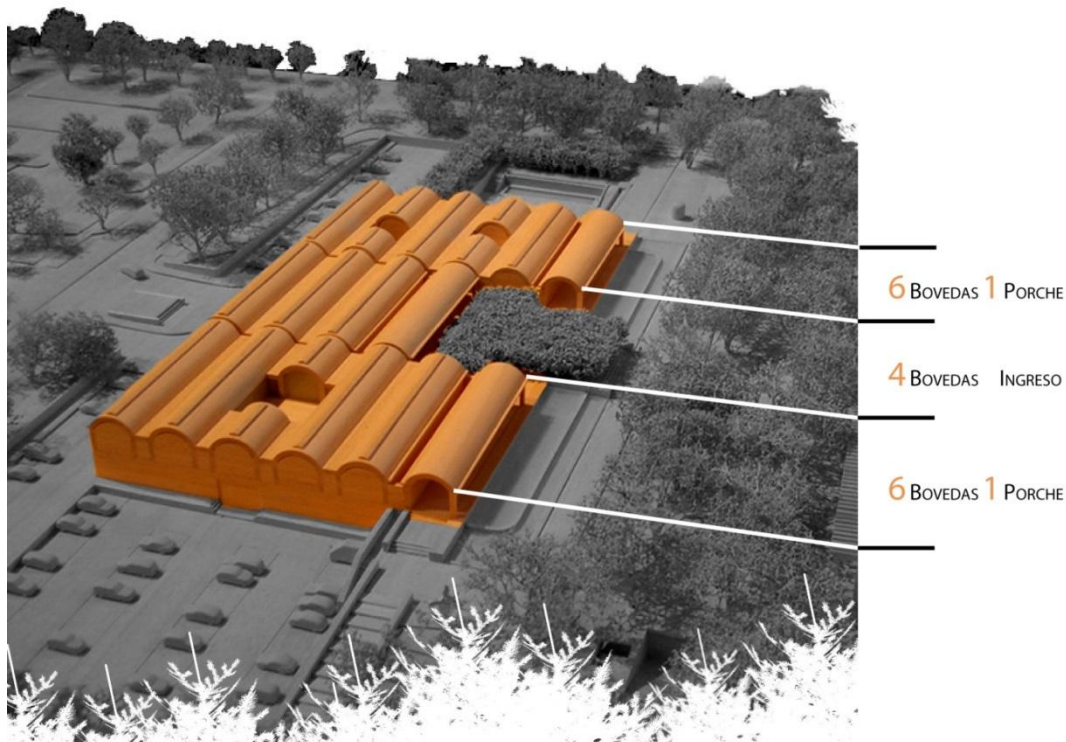
Primer Piso Museo de Arte Kimbell



Fuente: archigraphie, 2012

Grafico 4:

Cubiertas Museos Fort Worth Texas Espacios servidores y servidos.

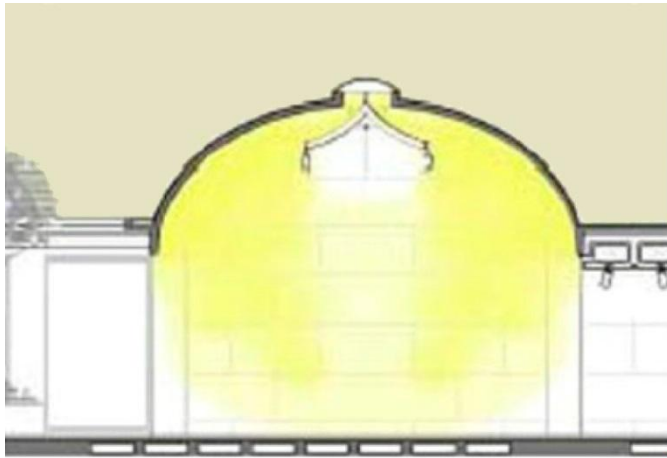


Fuente:

Andrés Villota 2014

Grafico 5:

Incidencia de la luz, cubiertas.



Difusión interior de la luz que se refleja en los elementos de aluminio.



Incidencia de la luz en los patios interiores.

Fuente: Villota 2014

La cubierta está estructurada por 16 bóvedas paralelas, estas bóvedas están ordenadas en tres hileras, la primera hilera posee 6 artesas, la cubierta inicial es el porche, la tercera y quinta bóveda forman un patio interno. La hilera de la mitad son 4 bóvedas y la tercera y última hilera comienza con un porche y la cuarta es un patio interno.

La importancia de la luz en este proyecto es vital para Kahn, sin necesidad de crear ventanas Kahn usa la misma cubierta para generar una luz cenital y los patios internos para utilizar luz artificial en mínima cantidad. Se diseñan artesas paralelas y contiguas para dejar libre un espacio que se solucionara con vidrio para dejar que la luz entre y refleje en una lámina de aluminio con el objetivo de difuminar la luz en la cubierta abovedada.

3.3 Museos de Fort Worth Texas.

En este segmento se detallara todos los museos que se encuentran en este sector de Fort Worth Texas.

3.3.1 Museo Amon G. Carter, 1961, Philip Johnson.

El Museo Amon Carter de Forth Worth, Texas, es una obra del arquitecto Phillip Johnson. Este museo alberga pinturas y esculturas de Frederic Remington y Charles M. Russell y es dedicado al arte estado unidense.

El museo es un claro ejemplo del estilo internacional que P.Johnson empleaba, donde su concepto principal es el de diseñar algo simple y no muy decorado que exprese una estructura clásica con la utilización de materiales modernos. El arquitecto define el museo como un diseño sencillo, elegante y tiene una combinación de calidez y riqueza dejándolo acorde con su entorno. Está inspirado en la arquitectura renacentista por su cubierta formada por una columna arqueada, una galería abierta que da a un patio y en su lado Este se encuentra una terraza y una plaza cubierta de césped rodeada por un camino.

La puerta frontal del museo consiste de una cortina doble de ventanas de vidrio con perfiles de bronce. Phillip Johnson decía que esta cortina separa "el arte de la ciudad, lo fresco de lo tibio, lo tranquilo de lo activo, el fotograma de la ventana." Esta entrada conduce a un vestíbulo de dos pisos de bronce oscuro, teca marrón y un piso de granito gris y rosado. El arquitecto también diseñó cinco galerías internas de igual tamaño para las obras y en el entresuelo se encuentran cinco salas similares para oficinas y bibliotecas.

El museo ha sido modificado por el mismo arquitecto varias veces con el fin de expandirlo.

3.3.2 Museo de Arte Moderno, 2002, Tadao Ando.

“No límites entre el exterior y el interior” – Tadao Ando.

El Museo de Arte Contemporáneo de Forth Worth, Texas, es un conjunto elementos característicos de la arquitectura de Tadao Ando. Arquitecto que es reconocido por la transparencia, continuidad, luz, sombra y el volumen de sus obras.

El Museo de Arte Contemporáneo de Forth Worth, Texas, se encuentra cerca del Museo Louis Kahn Kimbell y del Museo Amon Carter. Su localización dentro de un espacio cultural y su concepción arquitectónica dan lugar a una relación constante con las edificaciones existentes. Aportando modernismo por su transparencia y sin alterar la identidad del lugar.

El concepto de la obra tiene como principal objetivo el generar una relación entre el afuera y el adentro, a pesar de ser un espacio cerrado; esto logra por la utilización de ciertos elementos como el agua, el plano horizontal y los muros de vidrio los cuales permiten una relación entre el paisaje, el terreno y el edificio.

Para cumplir con el concepto planteado, Tadao Ando emplea en la construcción del museo varios elementos como hormigón, vidrio, agua y elementos estructurales como columnas.

El Museo está compuesto por cinco volúmenes rectangulares, tres cortos y dos largos emplazados paralelamente, estos están configurados por una doble membrana de vidrio y concreto. En los rectángulos más largos se encuentra la entrada, el lobby, el auditorio y la tienda; y de aquí sale la parte elíptica del museo donde hay un café - restaurante. Los bloques cortos contienen las galerías de exhibición.

La cubierta del museo está sostenida por cinco columnas de 12 metros de alto en forma de "Y". El espacio de exhibición está realizado en concreto y rodeado por paredes de vidrio enmarcadas con metal. Estas paredes de vidrio permiten el paso de la luz natural mientras que las paredes de concreto protegen a las obras de arte de esta luz. "... La luz natural es el alma de un espacio." dira Tadao Ando.

En el museo Ando evita el uso de luz artificial porque de esta manera se perdería el concepto de lo natural. Lo que él muestra en su obra es un equilibrio entre lo natural y lo artificial. La luz natural se filtra por dos lugares, por la doble pared de vidrio y por la cubierta.

Esta obra de Tadao Ando está construida en concreto, aluminio, vidrio, granito, acero y está rodeada de árboles.

El uso de vidrio como pared crea una barrera, pero visualmente no hay un límite entre lo exterior y lo interior. Las paredes de concreto internas son el contraste de las paredes de vidrio creando así una arquitectura que parece flotar en el agua que la rodea.

Como se mencionó al inicio de este segmento el concepto principal del museo es la relación entre el afuera y el adentro. La unión con su entorno. El edificio en sí crea un paisaje que, a pesar de las obras de arte que contiene, es su mayor atractivo

3.3.3 Renzo Piano Building Workshop y Kendall / Heaton Associates - Pabellón Kimbell.

El Pabellón del Museo de Arte Kimbell de Forth Worth, Texas, fue diseñado por Renzo Piano Building Workshop y Kendall/Heaton Associates.

Los arquitectos lo describen como “una expresión de simplicidad y ligereza de vidrio, hormigón y madera”. Se encuentra entre el Museo de Louis I. Kahn y el de Phillip Johnson. Es una ampliación al museo diseñado por Kahn.

Este pabellón está compuesto por dos estructuras conectadas por dos pasillos acristalados. El frente comienza en un vestíbulo acristalado el cual conduce a dos galerías. Está construido con vigas de madera de norte a sur que soportan una estructura de acero y vidrio donde se encuentran unas persianas que controlan el flujo de la luz; el piso es de roble, y las paredes combinan segmentos de hormigón de color gris claro con cortinas de cristal. Las dos galerías cuentan con luz natural.

La entrada de cristal está flanqueada por muros de hormigón, al norte y al sur se encuentra una fina piel de vidrio sobre el acero y el techo es de madera con vigas vistas.

En la segunda de las dos estructuras se encuentran un auditorio y una galería pequeña.

El pabellón fue construido con el fin de ampliar la visión del espacio verde en la máxima medida posible, es por esto que posee un techo verde de 19.200 metros cuadrados el cual está escondido detrás del alerón delantero. El techo verde ayuda al mismo tiempo al ahorro de energía.

3.3.4 Comparación entre los museo del Parque de Fort Worth.

La condición principal entre todos los proyectos es albergar obras de arte de la misma forma en la que el entorno contiene a objetos de alto valor arquitectónico.

El primer museo en edificarse fue el Museo Amo G. Carter de Philip Johnson; el arquitecto decidió utilizar materiales modernos y diseñar acorde con el entorno de Texas, su diseño fue simple y moderno.

Posteriormente llega el museo de Louis Kahn él, de igual manera, buscó mantener esa relación con el entorno utilizando materiales que vayan con la línea de diseño moderno y con el medio; el manejo de la luz es el marca una pauta importantísima en el diseño; en sus propias palabras lo describe como “Un museo es luz para ver sombras”.

El tercero en llegar al parque de Fort Worth fue el arquitecto nipón Tadao Ando, él buscó el balance entre estas dos grandes obras, de tal forma que el equilibrio encontrado es la relación entre el interior y el exterior utilizando elementos como el agua, el plano horizontal y los muros para lograr una correcta relación espacial. Al igual que para Kahn para Ando es muy importante el manejo de la luz.

Para el equipo conformado por Kendall y Piano, diseñar la ampliación del museo de Kahn fue leer todos los parámetros que este parque ya poseía, de esta manera los aspectos estructurales, materiales, funcionales y espaciales van acorde con la simplicidad prestada en el diseño por los otros arquitectos. El trabajo con la luz vuelve a salir a flote y el uso de luz artificial es mínimo logrando así espacios muy acogedores que entran en una buena atmosfera con su entorno y su espacio interior.

3.4 Conclusión.

Si bien se mencionó al principio, los referentes analizados son una parte del desarrollo del TT, parte de la búsqueda también se la realizó leyendo libros de Peter Zumthor, observando películas y pensando en una postura frente a una realidad que en este caso es la situación previamente planteada para el TT.

De esta forma, la búsqueda de la sensación espacial toma fuerza en el proyecto, poniendo énfasis en la materialidad, la calidad de los espacios, las escalas del proyecto, el manejo de la luz artificial y sobre todo la natural, la relación con el entorno inmediato y el paisaje.

El aporte de los proyectos analizados es vital en el entendimiento de la estructura, la materialidad, la espacialidad y el manejo de la luz; y cómo estos elementos pueden trabajar juntos para tener un aporte importante en el proyecto.

4 Capítulo Cuarto: Modelo Conceptual.

4.1 Introducción.

En este capítulo se detalla todo el proceso de diseño arquitectónico, conceptual, estructural, paisajístico, y de sustentabilidad. El proyecto se desarrolló tomando en cuenta todas las condiciones y limitaciones del entorno inmediato, las necesidades conceptuales que rigen al proyecto, los parámetros necesarios para una exposición arqueológica, y las necesidades del usuario.

4.2 Partido Arquitectónico.

4.2.1 Conceptualización.

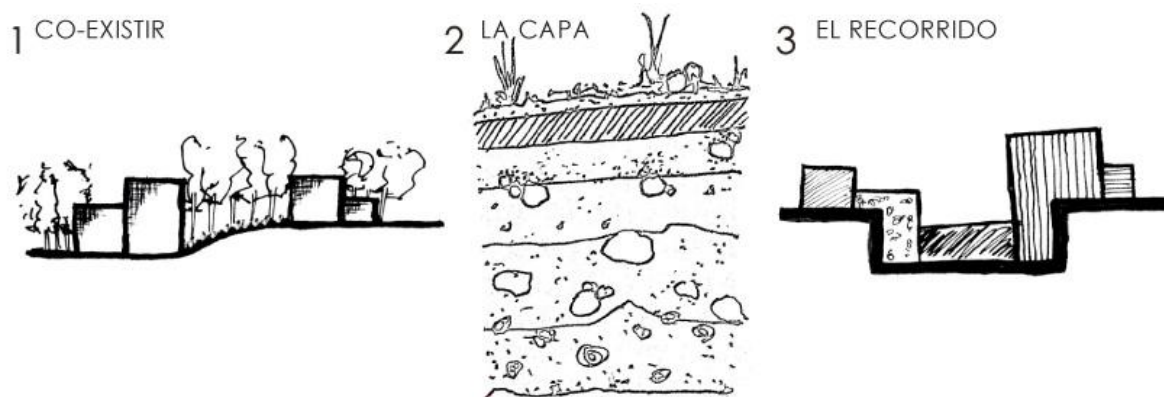
Para este TT se ha determinado ciertos aspectos necesarios para el momento del diseño. De la investigación general a la investigación puntual se obtuvo varios resultados que conforman y generan varios parámetros, de los cuales -como diseñador- elegí los más adecuados para el proyecto. Estos parámetros marcan las reglas de juego que definen las intenciones de diseño.

Estas intenciones son:

1. Co-Existir.
2. La Capa.
3. El recorrido.

Esquema 1:

Intenciones de diseño.



Fuente: Villota 2014

Estos pasos tienen una influencia directa con las características del proyecto. El **co-existir** habla sobre la relación del volumen con el lugar como foco integrador o núcleo dentro de la red de proyectos; la **capa** cuenta los sucesos, las historias a través del tiempo esto permite percibir al espacio como etapa o momento que se ve reflejado y conectado con el **recorrido** que articula el proyecto, uniendo espacios, estructura y sobre todo permitiendo apreciar la sensación que brinda la arquitectura.

En un segundo momento se tomó en cuenta el escrito de Peter Zumthor (Atmósferas) donde el arquitecto expresa que:

“La atmósfera habla a una sensibilidad emocional, una percepción que funciona a una increíble velocidad y que los seres humanos tenemos para sobrevivir. Hay algo dentro de nosotros que nos dice enseguida un montón de cosas; un entendimiento inmediato, un contacto inmediato, un rechazo inmediato”

“¿Qué me conmueve? Todo. Todo, las cosas, la gente, el aire, los ruidos, los colores, las presencias materiales, las texturas, y también las formas. Formas que puedo entender. Formas que puedo intentar leer. Formas que encuentro bellas. ¿Y qué más me ha conmovido? Mi propio estado de ánimo, mis sentimientos, mis expectativas cuando estaba sentado allí. Me viene a la cabeza esa célebre frase inglesa, que remite a Platón: “Beauty is in the eye of the beholder” [“La belleza está en los ojos de quien mira”]” (Zumthor, 2009)

De esta manera se adjudica a cada uno de los espacios y al recorrido una importancia mediante una serie de cambios espaciales, sensoriales, de escala, de material, de luz, de textura para que el usuario sienta estos aspectos y su recorrido por la arquitectura sea una experiencia nueva.

Estos elementos toman fuerza marcando las reglas de juego que definen los primeros esbozos e intenciones que se tienen en el proyecto, a esto se suma la importancia y el objetivo del proyecto, que es crear el espacio ideal para mostrar los restos arqueológicos de las tumbas de la cultura Quito.

Fotografía 6:

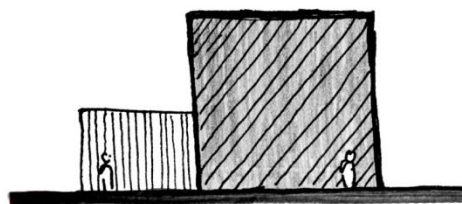
El cuerpo de la arquitectura.



Fuente: Plataforma Arquitectura

Esquema 2:

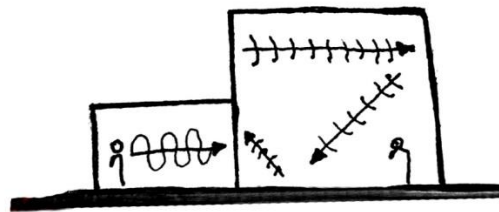
La consonancia de los materiales



Fuente: Villota 2014

Esquema 3:

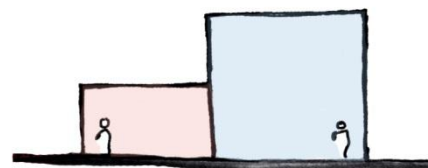
El sonido del espacio



Fuente: Villota 2014

Esquema 4:

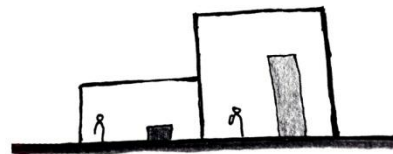
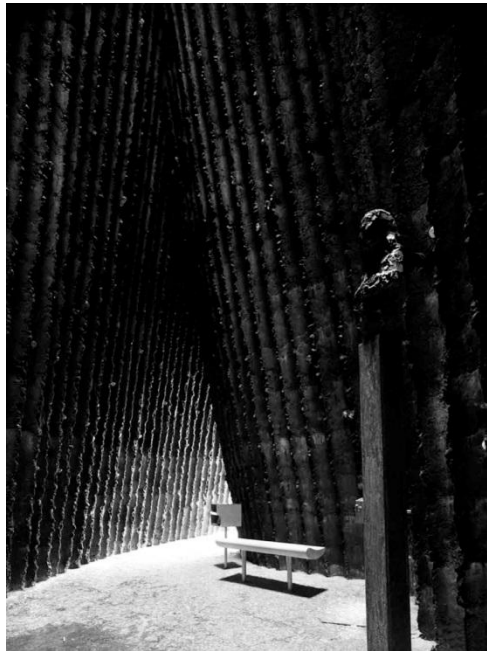
La temperatura del espacio



Fuente: Villota 2014

Esquema 5:

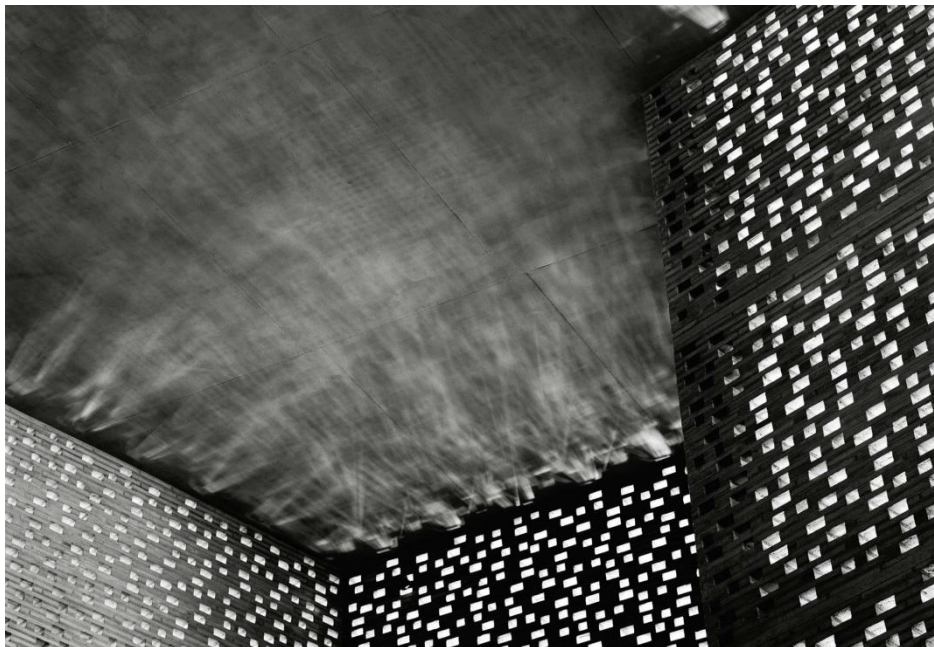
Las cosas a mí alrededor



Fuente: Villota 2014

Fotografía 7:

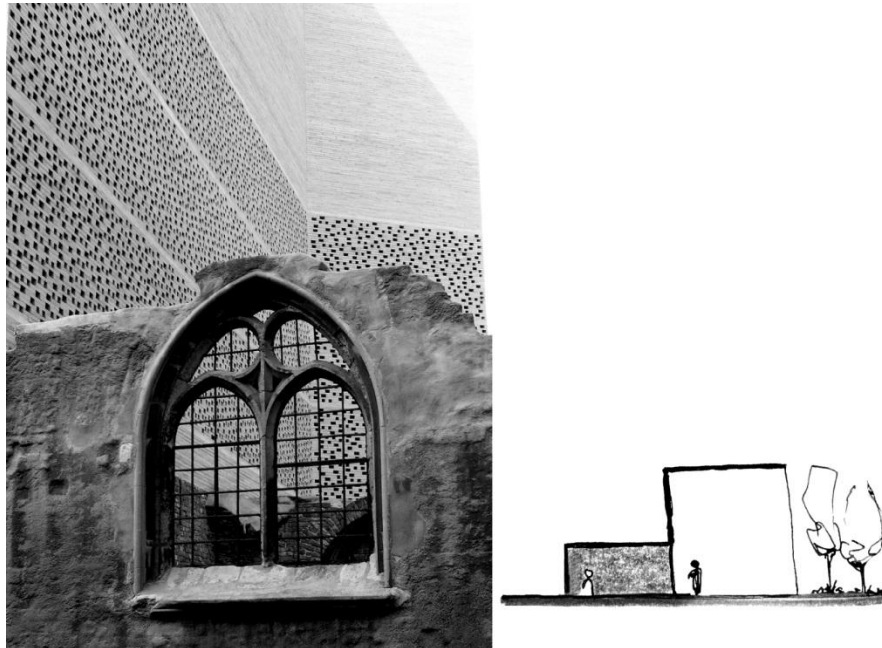
Entre el sosiego y la seducción



Fuente: Plataforma Arquitectura

Esquema 6:

La tensión entre interior y exterior



Fuente: Villota 2014

Fotografía 8:

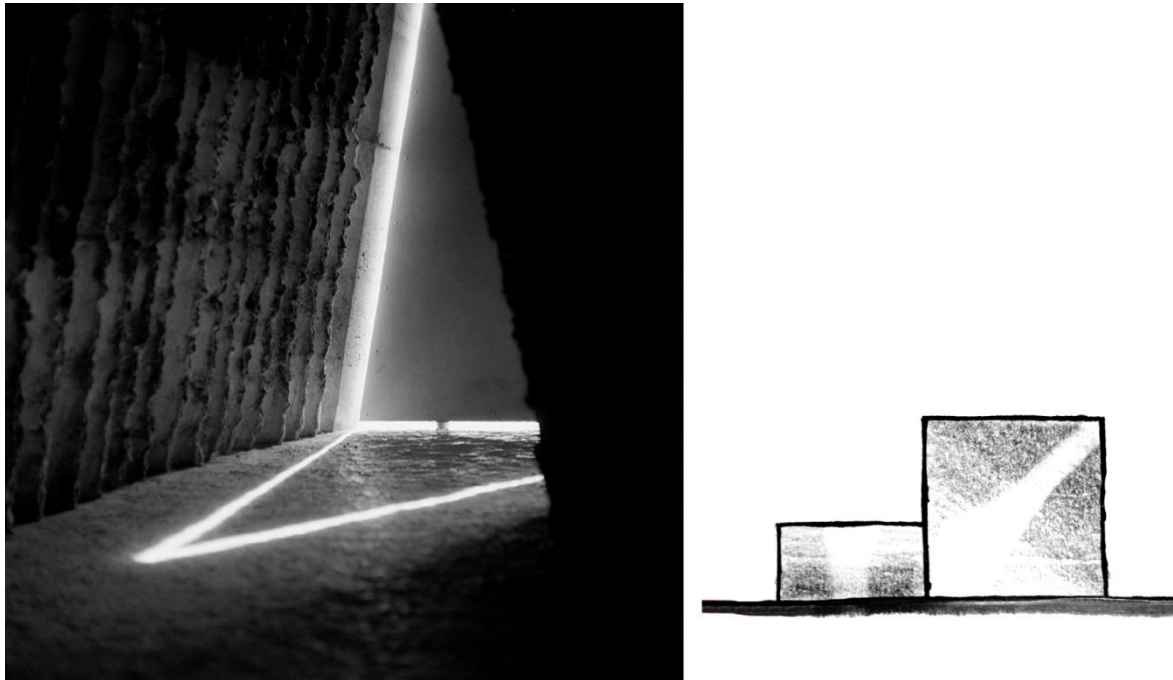
Grados de intimidad



Fuente: Plataforma Arquitectura

Esquema 7:

La luz sobre las cosas



Fuente: Villota 2014

4.2.2 Interpretación.

El segmento cuerpo de la arquitectura habla sobre el material, sobre la reunión de cosas del mundo para que unidas creen el espacio. No con la idea de volumen, si no de cuerpo. La unión de todo, de piel, de textura y de membrana marca muy claramente la relación de coexistencia entre el proyecto y el entorno. Este conjunto forma la obra de arquitectura y la estructura. De esta forma y asociando al proyecto con la cultura, se buscó el material ideal para formar un conjunto de ideas que resuman en una sola la intención todos los elementos.

La arquitectura vernácula es aquella que se constituye como la tradición regional más auténtica. Es una arquitectura que nació entre los pueblos autóctonos de cada región, como una respuesta a sus necesidades de habitar. (Wikipedia, Wikipedia, 2014)

En la zona de intervención la piedra es el material que se utilizaba en la construcción de muros, templos y que abunda en la zona de La Florida. El carácter

de este material expresa dureza, que está en armonía con el entorno, que sirve de estructura y a la vez de piel y de textura.

El segmento la consonancia de los materiales explica que ésta es la unión, la composición que produce armonía. Un solo material posee miles de posibilidades de trabajo, de función. He aquí donde la elección se vuelve interesante. El material elegido (piedra) tendrá sus acompañantes, y éstos tendrán su ritmo y su significado y más que nada mostrarán el carácter que debe tener el proyecto.

El segmento **el sonido del espacio** enuncia que todo espacio funciona como un gran instrumento; mezcla los sonidos, los amplifica, los transmite a todas partes. Tiene que ver con la forma y con la superficie de los materiales que contiene y cómo éstos se han aplicado. (Zumthor, 2009) La importancia del sonido en una obra de arquitectura es vital, le da un carácter especial y marca a cada espacio. Y mucho más en un sitio de exposición de piezas arqueológicas (tumbas) y artesanales. Su escala, su forma, sus materiales dictaminan el sonido que va a tener la obra. Que al ser algo intangible es presente en la experiencia del recorrido.

El segmento **La temperatura del espacio** expresa que

“todo edificio tiene una determinada temperatura. Uno sabe muy bien que los materiales extraen más o menos calor de nuestro cuerpo. Por ejemplo, el acero es frío y reduce el calor, y cosas así. Quizás sea un poco como ‘temperar’ pianos –es decir, buscar la afinación adecuada-, tanto en un sentido propio como figurado. Esto es, esta temperatura es tanto una física como psíquica. Es lo que veo, siento, toco, incluso con los pies”. (Zumthor, 2009)

Cada espacio, cada ambiente muestra una etapa o fase que en el recorrido evidencia un progreso en el tiempo y va contando una historia. He aquí como, el material que cubre y rodea al espacio forma parte esencial de la experiencia del usuario frente a las muestras arqueológicas. Desde su piso, en el que el usuario siente sus pasos hasta el cambio de materiales que percibe a través del tacto, del olor, de la luz formando un conjunto de sensaciones que forma y brinda el espacio.

El segmento **Las cosas a mí alrededor** recalca que “De cierto modo existe una comunión entre los objetos, el espacio y el usuario. Los adornos, los objetos en un hogar tienen un carácter significativo van con una idea, un sentimiento o un

recuerdo. Estos elementos van ahí porque ahí se ven bien”. De esta manera crear el volumen con el conocimiento del contenido que albergará el proyecto marca una clara idea de las condiciones que debe prestar el edificio para una correcta exposición y cómo mediante esta acción se derivan otras sensaciones.

En el segmento **Entre el sosiego y la seducción** indica que “Sin duda, la arquitectura es un arte espacial, pero también un arte temporal. No se la experimenta en sólo un segundo” (Zumthor, 2009). Aquí aparece la importancia del recorrido ligado a la escenografía que presta el proyecto. Esa travesía que debe ser guiada por la seducción, la inducción, dar libertad al usuario creando lugares y sensaciones que permitan descubrir el camino al andar. De esta forma el usuario en su desplazamiento recorrerá por el espacio conociendo el tiempo y la evolución de la cultura. No solo se apreciará la evolución del contenido, sino también la del material, de lo espacial, de lo sensorial y de lo tecnológico. El recorrido debe prestar una característica amable que se lea fácilmente evitando que se convierta en un laberinto sin sentido.

La **tensión entre interior y exterior** manifiesta que es evidente que una obra está en un lugar y por lo tanto entra en relación con él [lugar] y a la vez una obra de arquitectura crea un lugar a partir de su aparición. Aquí se da la sensación de transición entre el interior y el exterior, lo público y lo privado. Esta relación con su entorno, sus visuales, también nos da pautas para pensar en ¿Qué quiero ver cuando estoy dentro? ¿Qué quiero que vean los otros? ¿Cómo se aproxima al público? Responder a estas preguntas pone en evidencia los pasos de diseño que se pueden realizar.

Grados de intimidad “tiene que ver con la proximidad y la distancia. El arquitecto clásico lo llamaría ‘escala’, pero suena demasiado académico. Yo me refiero a algo más corporal que la escala y las dimensiones. Conciernen a distintos aspectos: tamaño, dimensión, proporción, masa de construcción en relación conmigo” (Zumthor, 2009). De esta manera la complejidad y la imponentia del material, de la piedra, se refleja en sus usos y en sus características.

La imponentia de la altura del volumen y su relación con la excavación del plano base da sentido a las intenciones funcionales, estructurales y simbólicas del

diseño. Todo esto se refiere al tamaño, a la masa y al peso de las cosas. Todo este conjunto de cosas se alcanzan en el proceso de diseño y complementan los requerimientos de diseño.

La luz sobre las cosas reflexiona que el manejo de la luz sin duda es uno de los pasos más importantes a tomar en cuenta. Como ya hemos mencionado todos los pasos están directamente ligados, el uno depende del otro. Así que la escala, la materialidad, la forma jugarán un papel importante en el manejo de la luz y las sombras. Desde el emplazamiento se prevé un buen soleamiento durante todo el día, de esta forma se garantiza que se pueda obtener un manejo ideal de la luz natural y en ciertos casos de la luz artificial.

Las reflexiones anteriores permiten aclarar las reglas del juego. Con esto y los respectivos análisis del entorno y las condiciones del plan masa se procede a generar ideas y esbozos sobre el terreno. Las intenciones, las ideas, las necesidades empiezan a generar el proyecto.

Se ubica al sector de La Florida como sitio adecuado para la implantación del proyecto porque a más de ser un punto estratégico por su importancia arqueológica es un nodo dentro de la red de proyectos y una entrada a todo el eje.

4.3 Implantación general.

Partiendo de ejes visuales y de circulación se planteó la implantación deseada. Las condiciones de la topografía determinan y ayudan al manejo del terreno por medio de plataformas que ayudan con la idea del partido arquitectónico que es la excavación del plano base.

Ejes de implantación.



Implantación.



4.4 Materialidad del volumen como estructura.

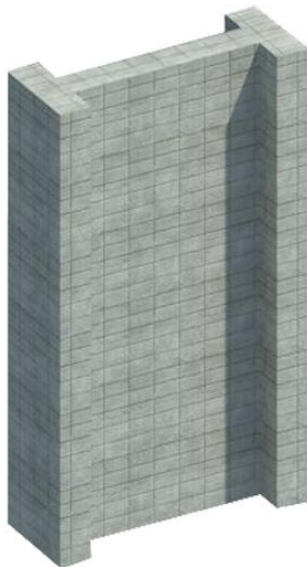
Ahora se precisa buscar la forma adecuada del manejo del material elegido para que este envoltorio preste las características que buscamos.

Siendo así, la piedra funcionará como fachada por su apariencia, su característica da escala y la sensación de que siempre estuvo ahí. Para potenciar el uso de la piedra de manera adecuada se busca su uso estructural en muros portantes. De esta forma se genera dos módulos que intercalados marcarán la forma y un juego en la fachada.

Esquema 9:

Módulos portantes.

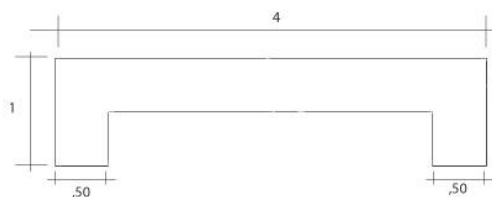
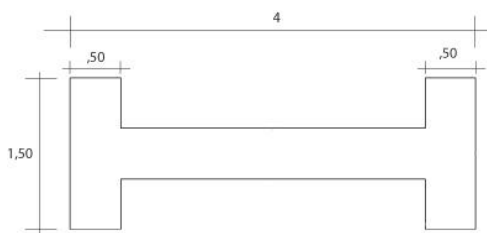
MÓDULOS



MÓDULO I



MÓDULO C



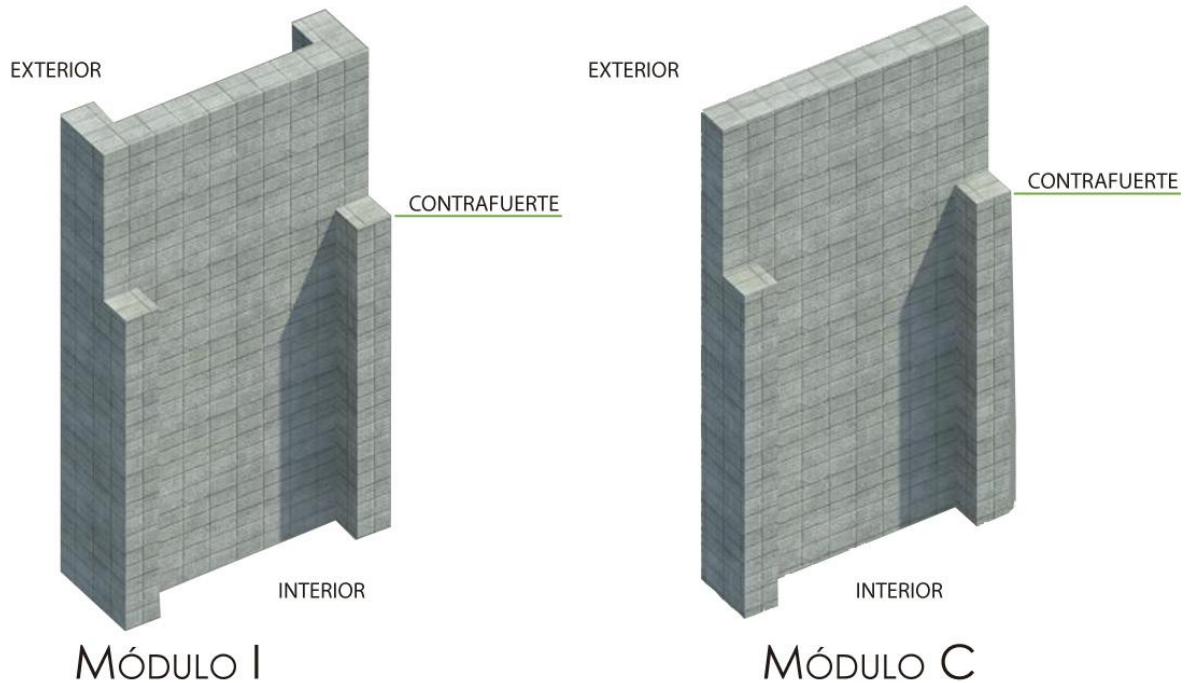
Fuente: Villota 2014

Por el exterior los contrafuertes marcan el ritmo y proyectan sombras ligeras que dan profundidad a las fachadas, mientras que internamente los contrafuertes serán más bajos para anclar las vigas prefabricadas que ayudarán a soportar las cubiertas abovedadas y solucionar las grandes luces que se necesita. Para tener un mayor resultado estructural los muros conforman cajas que albergan los espacios y cada una actúa como un volumen individual.

Esquema 10:

Módulos portantes con contrafuerte.

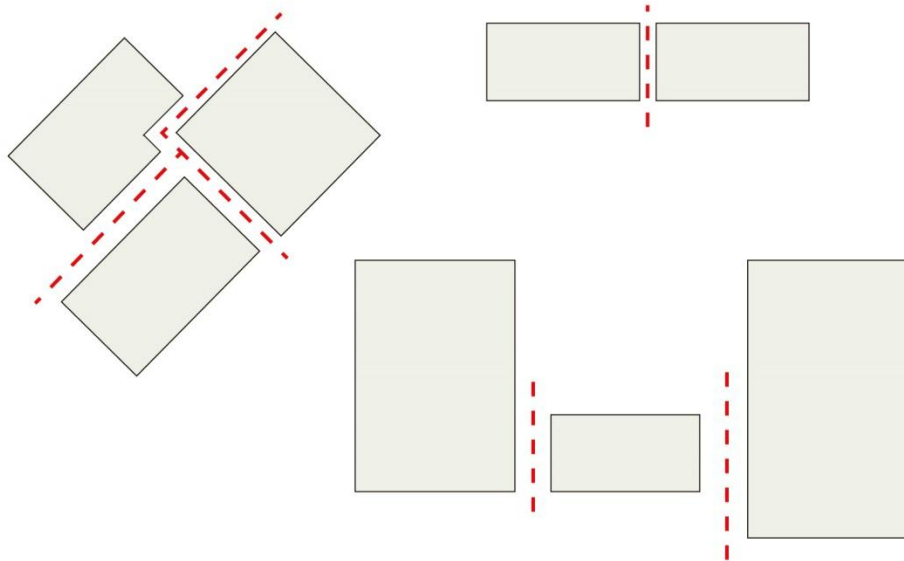
MÓDULOS



Fuente: Villota 2014

Esquema 11:

Volúmenes individuales.

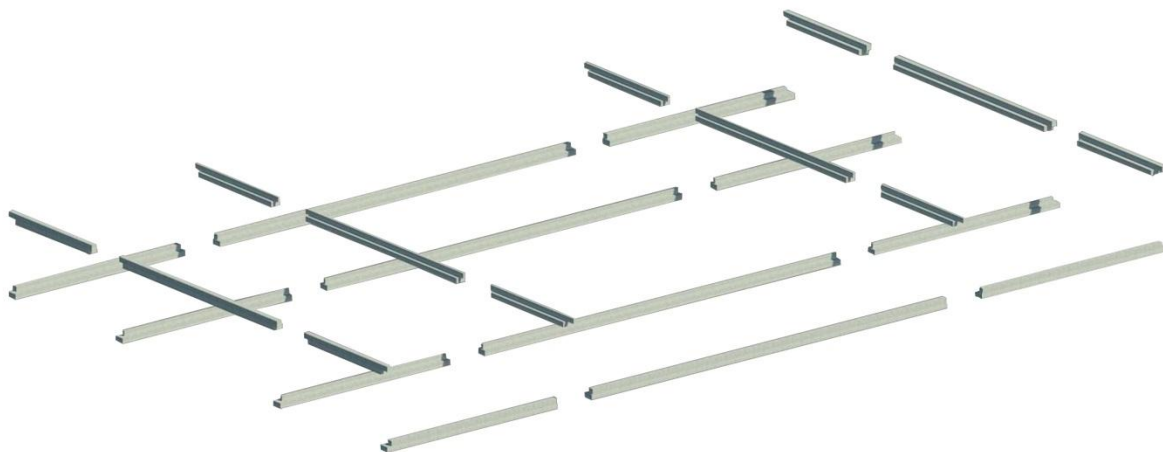


Fuente: Villota 2014

Las vigas prefabricadas de hormigón se anclan a los contrafuertes por medio de placas metálicas. Estas vigas están diseñadas acorde a la necesidad.

Esquema 12:

Vigas de hormigón prefabricadas.



Fuente: Villota 2014

Esquema 13:

Unión vigas a muro y cubierta.



Fuente: Villota 2014

4.5 Zonificación.

Isometría 2:

Zonificación



Fuente: Villota 2014

La zonificación nace de la función del proyecto y la situación topografica que se da en el lugar de emplazamiento.

Se generan dos accesos. El principal da a la calle Antonio Costas, este acceso desemboca en la plaza principal del proyecto y en el acceso al museo; el segundo acceso se da por el parqueadero del proyecto, este de igual forma llega a la plaza principal y a la parte administrativa y al restaurante.

La plaza principal posee la primera característica de la excavación del plano base que muestra esculturas que asemejan las tumbas de la necropolis y un gran espejo de agua que conduce hacia el acceso principal al museo.

En la perspectiva 1, el número uno (1) es el volumen gerarquico, este da inicio al recorrido del museo arqueológico y se relaciona con las áreas de mantenimiento. Este volumen masiso posee una característica importante a más de su escala: la excavación del plano base que es el segundo impacto que persive el usuario al entrar al museo.

El número dos (2) es el área de mantenimiento, fotografía y clasificación de piezas y este conecta a la tercera área.

El número tres (3) posee dos niveles. El superior se encuentra en contacto con el área de mantenimiento y poseé el almacenamiento y conservación de las piezas arqueológicas; y el inferior es el inicio del reccorrido del museo arqueológico con el periodo Paleoindio.

El número cuatro (4) es el pabellon del periodo Formativo y posee un segundo nivel que alberga al periodo de Desarrollo Regional.

El número cinco (5) es el pabellon del fin del periodo de Desarrollo Regional y el inicio del periodo de Integración, este conecta al nivel superior del volumen 6.

El número seis (6) es el volumen que contiene la continuación del periodo de Integración y termina en la parte de abajo con un recorrido por el planetario y el comienzo del periodo Inca.

El número siete (7) es la parte tecnológica del recorrido, en este se presentarán escenarios auditivos y de animación 3D que mostrarán la vida de la cultura Quito y el contenido informativo de la necropolis.

El número ocho (8) es el restaurante, se encuentra en la plaza principal con vista hacia la ciudad y a la plaza.

Por último, el número nueve (9) es la parte administrativa del proyecto donde se encuentra una zona de uso exclusivo para los expositores y guías del museo.

4.6 Elementos de determinación espacial.

Para la determinación espacial empezaremos desde lo macro. El Parque Arqueológico tiene una relación importante con la ciudad. Por su escala, contenido y características forma un hito nuevo e importante dentro del Distrito.

El proyecto presenta una relación directa con el espacio público, es el inicio de la red de proyectos y a la vez es el remate de la Av. La Florida que atraviesa el parque Bicentenario. Esto da como resultado un buen abastecimiento desde la ciudad al proyecto y del proyecto a la ciudad.

La relación semi-pública empieza en la plaza. Es el punto de encuentro y difusión para el museo, la zona administrativa y de restaurante, la vía pública y la red de proyectos.

Las relaciones espaciales más importantes empiezan a darse en el recorrido, pues es en este camino donde se encuentran diferentes escalas, materiales, tipos de iluminación y texturas. De tal forma que estos espacios son la característica principal de este paseo arqueológico.

Por último, está la relación privada que son las áreas de almacenaje y curado de piezas, los cuartos de manejo del equipamiento tecnológico, las zonas de administración y las del restaurante.

4.7 Códigos funcionales.

En este segmento se tomará en cuenta al programa arquitectónico y a las relaciones espaciales.

4.7.1 Programa arquitectónico.

El programa arquitectónico se muestra en la tabla 1.

Tabla 1:

Programa arquitectónico

PROGRAMA ARQUITECTONICO		
Nivel	Bloque 1	m²
N +15	Lobby	143,61
N +16	Vestidor	13,86
	Baño	13,96
	Laboratorio	83,77
	Fotografía	37,58
	Clasificación de piezas	95,62
	Catalogación	49,22
	Reserva	72
	Conservación	72
	Cuarentena	71,74
N +10	Bodega	14,31
	Sala vacia	163,6
	Corredor de boveda	135,79
	Cosmovisión y cultura	18,3
	Paleoindio	146,15
	Taller lítico	99,6
	Esposición obsidiana	83,75
Nivel	Bloque 2	m²
N +8	Formativo	320,87
	Patio con esculturas	159,13
	Periodo de integración	575,83
	Patio interno	614,59
	Desarrollo regional	514,42
N +12	Desarrollo regional	406,96
N +5	Periodo de integración	318,36
	Planetario	148,43
	Periodo Inca	407,55
	Cuarto de mando	14,53
	Sala de audio	156,86
N +10	Salon de estar	68,31
	Rampas panoramicas	102,62
	Cuarto de mando	15
	Salon de pantallas	167,44
	Bodegas	6,17
Nivel	Bloque 3	m²
N +14	Lobby administración	83,05
	Baño	13,4
	Sala de guías	26,8
	Corredor interno	38,43
	Vestidor hombres	11,14
N +15	Vestidor mujeres	11,14
	Corredor	7,83
	Bodega restaurante	2,97
	Area de pedidos y cobro	8,59
	Cocina	54,57
	Baño	13,4
	Mesas interiores	89,63
	Mesas exteriores	123,5
N +17	Sala de espera	40,96
	Sala de reuniones	38,31
	Gerente administrativo	34,42
TOTAL:		5910,07

Fuente: Villota 2014

4.7.2 Relaciones espaciales.

Las relaciones espaciales dentro del proyecto se dan de una forma conductiva y de descubrimiento, al ser un recorrido diseñado para ir poco a poco revelando y conociendo la historia se diseña de tal forma que las condiciones espaciales, de escala, de textura, de iluminación sean las que determinen al espacio en sí. Esto produce que cada zona vaya a tono con lo expuesto y el usuario perciba estas diferentes sensaciones y note el cambio y la diferencia; y que éstas sean de su agrado.

En el espacio público se necesita que la relación sea visual, el primer impacto es el encontrar una construcción maciza y grande que dé la impresión de que siempre estuvo ahí, que sea como una ruina moderna. La otra relación es con el paisaje, la ciudad en sí y su patrimonio paisajístico.

Los ingresos también marcan una diferencia y una jerarquización, el proyecto al ser diseñado con módulos establece que los accesos sean la ausencia de un módulo, de esta forma los accesos se determinan dando una escala y una transparencia adecuada para que el usuario detecte esta situación y entre.

4.8 Códigos técnico-constructivos.

En este segmento se tomará en cuenta las características de la tecnología empleada, los parámetros estructurales.

4.8.1 Características de la tecnología empleada.

Para el diseño de este Trabajo de Titulación se utilizó la piedra como material principal. Las paredes portantes de piedra configuran módulos; a su vez los módulos individuales que se juntan y estructuran bloques; y los bloques conforman el proyecto. Los bloques se diseñan de esta manera para que en caso de un sismo actúen de forma independiente. Este modo de construir se determina por la situación simbólica de la cultura Quito, por la intención de generar simbiosis en el sitio de implantación y por la presencia del material en el lugar.

Las cubiertas, al igual que la estructura que las sostienen, son prefabricadas de hormigón, porque son piezas que necesitan de un modelo específico y permiten generar un mejor manejo de la luz dentro de los espacios.

Se propone implementar técnicas de tratamiento de aguas lluvia y de aguas residuales, para usarlas en el riego de los jardines y patios del Parque Arqueológico. Para mantener el control térmico, los módulos de piedra son similares a los muros trombe, estos mantienen la temperatura ideal en el interior.

La implantación se diseñó tomando en cuenta el recorrido del sol para que siempre tenga una buena iluminación.

En los accesos al restaurante y al sector administrativo se usaron técnicas de protección contra la irradiación solar, de esta manera se evita el paso excesivo de la luz solar y se obtiene un mejor desempeño y confort dentro de estos volúmenes.

4.8.2 Parámetros estructurales.

La estructura del proyecto es de muros portantes. Se crea módulos en forma “C” e “I” que internamente poseen una estructura de varillas y estribos como columnas.

Poseen contrafuertes al interior donde se asentarán placas metálicas que unirán a las vigas prefabricadas que sostendrán las cubiertas.

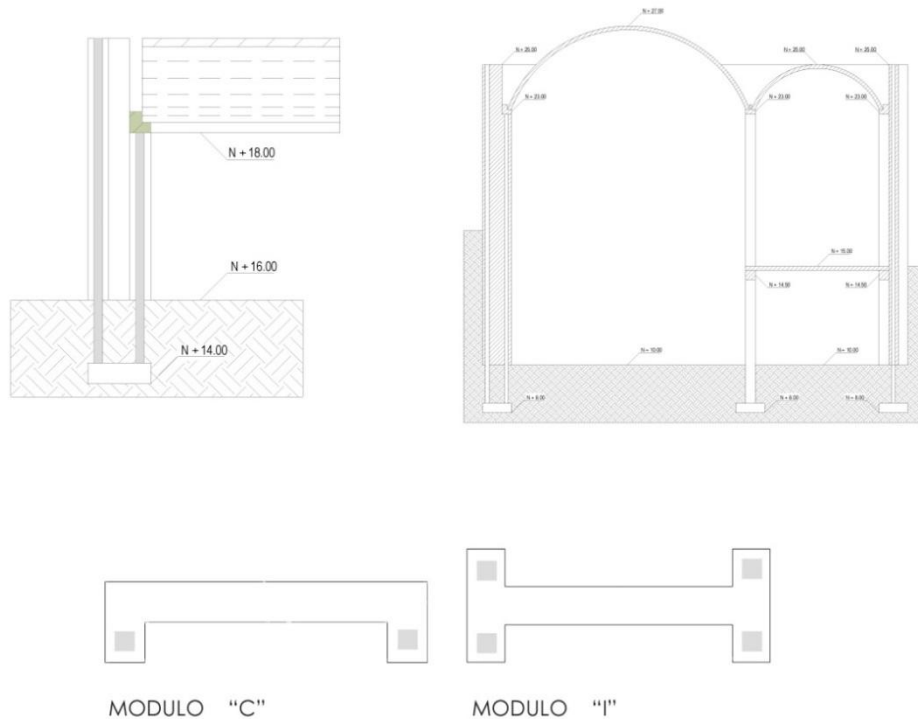
De esta forma se permite tener grandes luces y manejar espacios sin interrupciones estructurales.

Por la topografía también se requiere el uso de muros de contención, algunos de estos están anclados para brindar una mayor resistencia.

Para la colocación de perfilaría en puertas y ventanas se generan dinteles que permiten un fácil anclaje al elemento.

Esquema 14:

Estructura interna de módulos.



Fuente: Villota 2014

4.9 Códigos formales.

En este segmento se tomará en cuenta los criterios de composición, la caracterización de la forma, las texturas y las volumetrías.

4.9.1 Criterios de composición.

Para la composición formal del proyecto se plantearon varios parámetros tomando en cuenta el tema, las intenciones y el partido arquitectónico.

La excavación del plano base sin duda alguna debía tener una jerarquía dentro del proyecto, la presencia del elemento debía determinar la sensación de que siempre estuvo ahí, que es una ruina moderna y, por último, los ejes visuales marcarían una pauta para el diseño.

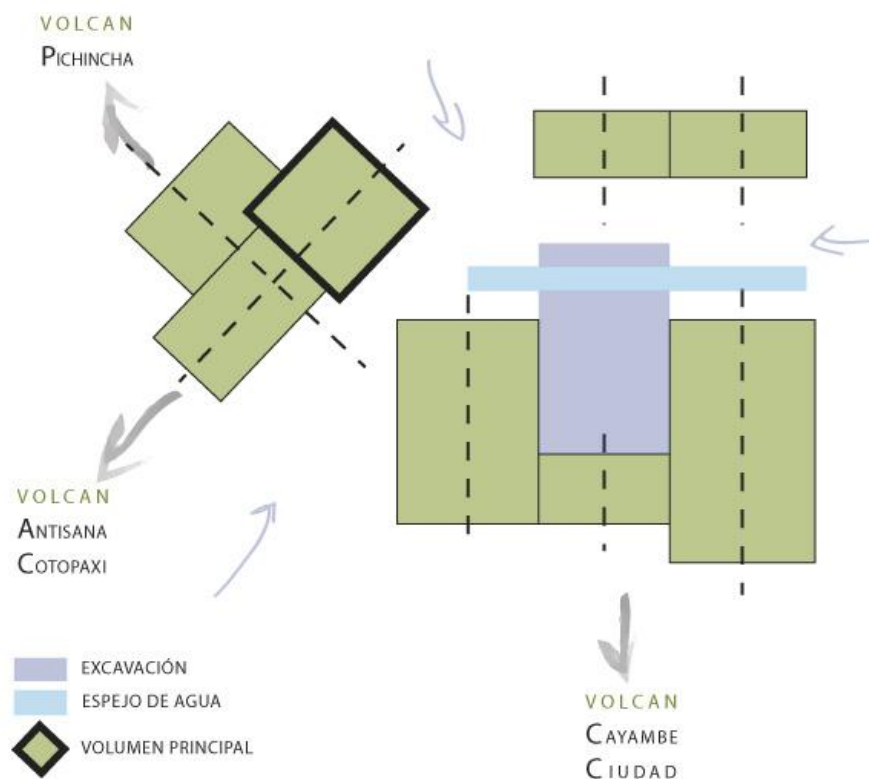
Usando los ejes visuales se organiza los bloques, a estos volúmenes se les atribuye un uso y ese uso determina un recorrido. Esto determina un frente o un

límite del espacio exterior y se generan accesos al proyecto. Es aquí donde las excavaciones y la plaza generada dan un carácter interesante al proyecto; y desde el comienzo, el usuario se ve identificado en la temática del parque arqueológico.

Estos parámetros determinan el espacio y actúan como elementos organizadores que mediante la arquitectura y ciertos gestos que el proyecto tiene hacen que el visitante pueda leer al proyecto y desplazarse a su antojo.

Esquema 15:

Ejes de implantación.



Fuente: Villota 2014

4.9.2 Caracterización de la forma.

La forma de este proyecto nace de la idea de generar el aspecto de una ruina, a más de esto se quiere recrear un paseo por las tumbas de la necrópolis y generar un recorrido por todas las etapas arqueológicas de Quito. Para esto, el terreno se presta con la creación de plataformas y desniveles que brindarán la oportunidad de jugar espacialmente con los volúmenes y sus interiores.

La distribución de los elementos es precisa para que se desarrolle el recorrido interno y la visita vaya acorde con las intenciones del diseño.

4.9.3 Texturas.

Para este TT es esencial el uso de texturas. En el exterior, en primera instancia está la rugosidad de la piedra y este material da la escala y la característica principal a todo el proyecto; el bosque, las plantas y el agua también son elementos importantes para el exterior del Parque Arqueológico.

Luego viene el juego de texturas interiores, estas son muy importantes por el hecho de que en cada etapa se debe percibir el cambio y esto va acompañado de otros factores que harán del recorrido una visita diferente y más temática.

La textura no solo está en el suelo si no también en techos y paredes; el inicio del recorrido presentará características oscuras y con aspecto de cueva; y, durante el trayecto irá cambiando el ambiente y todo se volverá claro y suave.

La iluminación es uno de los elementos más importantes durante el recorrido. La forma y el manejo que se da a la iluminación en el proyecto hacen notar las diferencias en la materialidad y en la escala.

4.9.4 Volumetrías.

En el proyecto se encuentra un conjunto de volumetrías. Existe una en particular que es la que da jerarquía por su escala, este volumen representado por su magnitud es el objeto de mayor importancia y en este bloque se encuentra el inicio del recorrido.

El segundo bloque de igual forma posee una presencia importante pero se encuentra semi-enterrado en la topografía. lo que le da una característica diferente y se lee como un lugar de acceso distinto.

Y, por último, está el tercer bloque. Esta volumetría se encuentra en la plaza. Su escala comparada con los otros volúmenes es más pequeña pero desde este punto se tiene una apreciación del patrimonio paisajístico y de la ciudad de Quito.

4.10 Códigos espacio-ambientales.

En este segmento se tomará en cuenta las cualidades ambientales, la iluminación y las relaciones horizontales y verticales.

4.10.1 Cualidades ambientales.

Para los ambientes interiores manejamos diversas situaciones en cuanto a la escala, para las áreas de exposición se plantea cubiertas altas y espacio suficiente para que la calidad del aire sea mejor y que se pueda tener un constante cambio de aire viciado por aire fresco.

La presencia de laboratorios demanda una iluminación natural y artificial controlada. La ventilación en estos lugares se facilita por cubiertas altas y con espacios abiertos seccionados de una forma simple y no invasiva.

Para el área administrativa y de restaurante de igual manera se plantea cubiertas altas y un ingreso de luz controlado por una piel. A esto se le suma el grosor y el tipo de material (piedra) con el que se constituyen los muros que cumplirán la función de muro trombe dando confort térmico al proyecto.

Las áreas públicas se diseñaron acorde con la intención que el usuario se sienta cómodo, teniendo una vista panorámica del patrimonio natural y de la ciudad. A más de esto el espacio público posee características que hacen reminiscencia a la excavación arqueológica, lo que hace que desde el comienzo se entre en una atmósfera temática sobre lo que más adelante se conocerá en el recorrido por el parque arqueológico.

De igual manera, el contacto directo con el bosque y el paisajismo propuesto crea un ambiente más adecuado para el proyecto. Se recalca que este es uno de los ingresos a la red de proyectos que se planteó en el proyecto urbano.

4.10.2 Iluminación.

Para el buen uso de la iluminación se planteó desde el inicio una buena implantación, para que en todo momento la luz natural esté presente en el proyecto.

Existen dos espacios que requieren un uso distinto de la luz, el primero son los laboratorios, el área administrativa y el restaurante. Estos espacios son los que

necesitan de luz natural en gran cantidad y se utiliza métodos para controlarla como es el uso de pieles; se necesita luz artificial pero solo para la noche.

El segundo y el más importante son las áreas para la exposición arqueológica; estas requieren el manejo de luz artificial y natural. Se utiliza diseños específicos de cubiertas prefabricadas y mecanismos que ayuden a captar la luz natural y utilizarla de manera adecuada para generar los efectos necesarios en cada etapa del recorrido. La luz natural entrará y generará diferentes proyecciones de luz y sombra a cualquier hora del día, lo que ocasionará la apreciación del espacio, la escala, y la materialidad. La luz artificial de igual manera se empleará para la muestra de piezas arqueológicas y la creación del ambiente necesario, para que la visita del usuario sea atractiva e interesante.

En el espacio público la iluminación será natural hasta cierta hora del día, luego se utilizará lámparas tipo led, las cuales ahorran energía y tienen una vida prolongada; a más de esto se obtendrá una correcta iluminación del proyecto que hará un punto de atracción en el panorama de las laderas del Pichincha.

4.10.3 Relaciones horizontales.

La comunicación horizontal en el proyecto es muy importante. La movilización del usuario debe ser lo más cómoda posible. Se diseña de tal manera que el recorrido sea descubierto por el usuario. El proyecto consta de tres niveles.

El recorrido más importante es el del área de exposición; la comunicación se da entre los tres niveles a través de rampas y gradas, con una pendiente que permite que el usuario no sienta que el camino ha sido extenuante.

De igual manera, para las actividades privadas la distribución presta las facilidades para que se pueda trabajar de buena manera dentro y fuera del proyecto, esto se aprecia en el abastecimiento para el restaurante, en la distribución de las piezas arqueológicas en el museo, y en la extracción de basura. Todas estas actividades se realizan sin ningún problema en el proyecto.

4.10.4 Relaciones verticales.

En las relaciones verticales se crea un lenguaje, para que el usuario tenga una fácil lectura; la circulación vertical se encuentra en medio de los muros de contención y esta característica se mantiene en todo el proyecto.

De igual forma, existen ascensores para las personas con capacidades especiales, estos ascensores presentan una característica interesante, son ascensores de mina que darán la comodidad y generaran un impacto en el usuario, para que entre en la atmosfera y temática del museo.

La circulación vertical no tiene mucha fuerza porque todo se planteó de forma horizontal para un mejor desplazamiento.

4.11 Paisajismo.

4.11.1 Criterios de paisajismo.

Para el diseño del paisaje en el proyecto se creó una metodología que permita encontrar los puntos más relevantes y que el diseño preste las características precisas y se beneficien mutuamente la naturaleza del proyecto y el proyecto de la naturaleza.

La metodología ayudó a identificar las circunstancias, a generar las intenciones y plantear las estrategias. Con estos parámetros (ver cuadro 1) se procedió con la colocación de las especies vegetales y materiales.

Tabla 2:

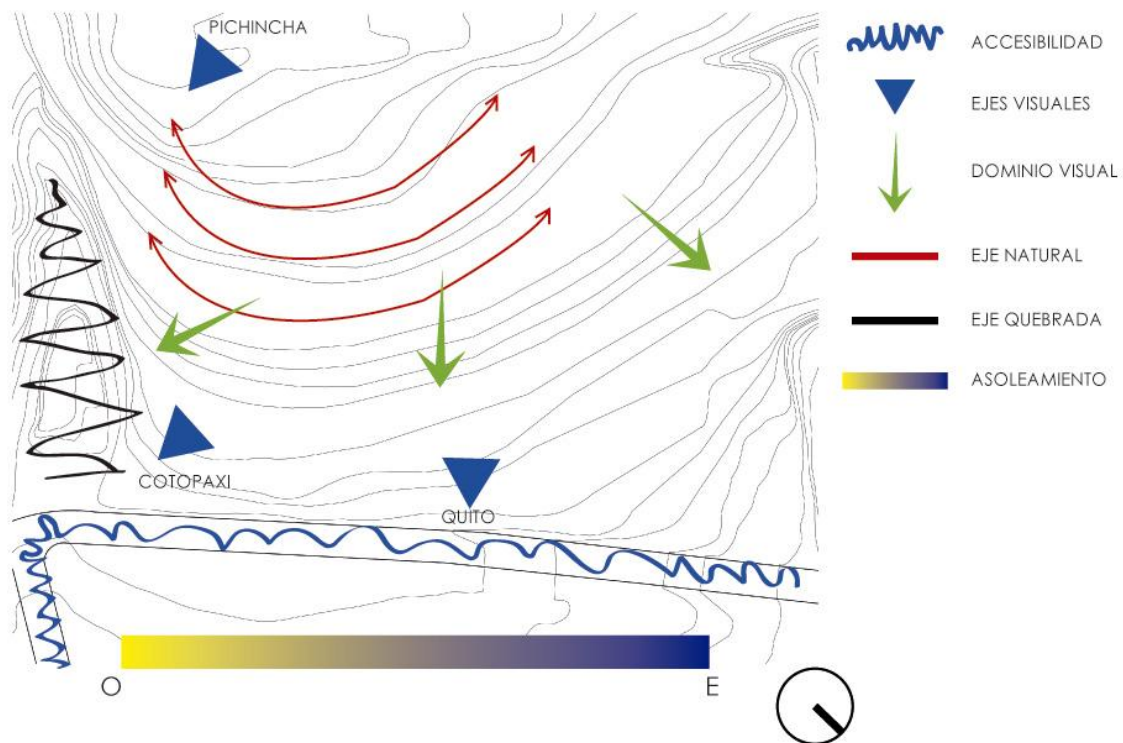
Metodología de paisaje.

Metodología de Paisaje			
Espacio	Circunstancia	Intención	Estrategia
A 1	Acceso peatonal, queda localizado en la calle principal, remata con el edificio principal y la plaza del proyecto.	Brindar un acceso comodo al peaton. Generar recorridos integradores con el terreno y la naturaleza.	Mediante las escaleras y las rampa proporcionar la integración de la topografía y la vegetación con el recorrido.
A 2	Acceso vehicular y peatonal, enfrenta el inicio de la plaza con visuales hacia el norte del DMQ.	Proporcionar un acceso con el mismo lenguaje que A1 y potenciar la vista hacia la ciudad.	Intervenir puntualmente en los descansos para potenciar las visuales e integrar la topografía y la vegetación con el recorrido.
A 3	Acceso al bosque y a la RPL (Red de Proyectos de Ladera)	Generar un ingreso adecuado al area boscosa, con información necesaria para solventar las necesidades del usuario.	Integrar la naturaleza adecuadamente para generar un recorrido amigable con el entorno.
P 1	Plaza principal del proyecto	Solventar el espacio publico mediante equipamiento y vegetación nativa.	Generar estrategias y actividades en espacios puntuales para activar a la plaza y que tenga una función conjuntamente con los volúmenes del proyecto.
P 2	Patio interno	Equipar de vegetación nativa para exposición y espacio de descanso en el recorrido.	Colocar puntualmente la vegetación para generar un espacio de relajación y descanso.
V 1	Jardines no accesibles	Generar jardines de apreciación visual con buena iluminación para que tengan un juego con el exterior y el edificio.	Colocar especies vegetales endémicas y colocarlas puntualmente en sitios de apreciación del proyecto.
V 2	Jardines no accesibles	Restringir el paso en el talud y generar una relación entre el volumen arquitectónico y la naturaleza	Colocar árboles medianos y altos para generar un contraste tanto en escala como en color con relación al volumen arquitectónico
V 3	Jardines no accesibles	Restringir el paso en el talud y buscar una mimetización entre la vegetación planificada y la vegetación existente (bosque)	Integrar la vegetación diseñada de tal forma que tenga un ritmo con la vegetación existente
V 4	Jardines no accesibles	Prevenir al usuario acercarse de forma inadecuada a la quebrada, y redirigir el paso a la ruta planteada para el mirador de apreciación de quebrada	Diseñar un recorrido adecuado para llegar al mirador y apreciar el paisaje de quebrada
V 5	Quebrada	Potenciar el uso e importancia de la quebra para fomentar un conocimiento en la gente	Mediante un correcto manejo de los jardines generar apreciación de las especies vegetales endémicas de las quebradas de Quito.

Fuente: Villota 2014

Esquema 16:

Implantación esquemática paisajismo.




















Fuente: Villota 2014

4.11.2 Materiales y especies vegetales.

En la colocación y elección de especies vegetales se procuró dos aspectos, el primero fue ver las condiciones ideales con especies nativas y el segunda que estas especies sean las más propicias para generar el impacto adecuado en el proyecto.

Cuadro 1:

Especies vegetales.

SIMBOLOGÍA									
ESPECIE	Arrayan	Eucalipto	Fresno	Polylepis	Tibuchino	San Pedro	Dracena	Penco	Sigse
DIÁMETRO	15m.	20m.	15m.	4m.	1.50m.	8m.	2m.	2m.	matorral
ALTURA	8-15m.	20-30m.	15-20m.	2-5m.	12m.	8-10m.	2-8m.	1m.	1,5-2m.
FUNCIÓN	Ornamental	Forestación Fragancia	Forestal	Ornamental	Riqueza Cromática	Simbología Sagrada	Ornamental	Simbología Sagrada	Cubre suelos Rompe viento
SIMBOLOGÍA									
ESPECIE	Sauce Piramidal	Trueno seto	Hiedra	Corona de Cristo	Helechos	Lavanda	Manto de Cristo	Velo de novia	
DIÁMETRO	2m.	1m.	Enredadera	Flor	matorral	Flor	matorral	Enredadera	
ALTURA	12m.	1-1.50m.		1-1.50m.		1m.	1m.	1m.	
FUNCIÓN	Ornamental	Ornamental Escenario	Ornamental	Riqueza Cromática	Ornamental Riqueza Cromática	Medicinal Fragancia Riqueza Cromática	Ornamental Riqueza Cromática	Ornamental Escenario	

Fuente: Villota 2014









Para la selección de especies vegetales se pensó en la sensación que se quiere transmitir, esta sensación es generar la atmósfera de apoderamiento de la naturaleza sobre la arquitectura pero de una forma controlada.

La utilización del espejo de agua se plantea de forma lineal, de esta manera se guía al usuario hacia la entrada principal del museo y se delimita los espacios jerarquizando las excavaciones del plano base las cuales presentarán jardines y esculturas que asemejarán tumbas con motivo de la exposición exterior.

También se plantea usar este espejo de agua porque la cultura Quito poseía piscinas que en la noche les servían para el estudio de la astronomía.

Cuadro 2:

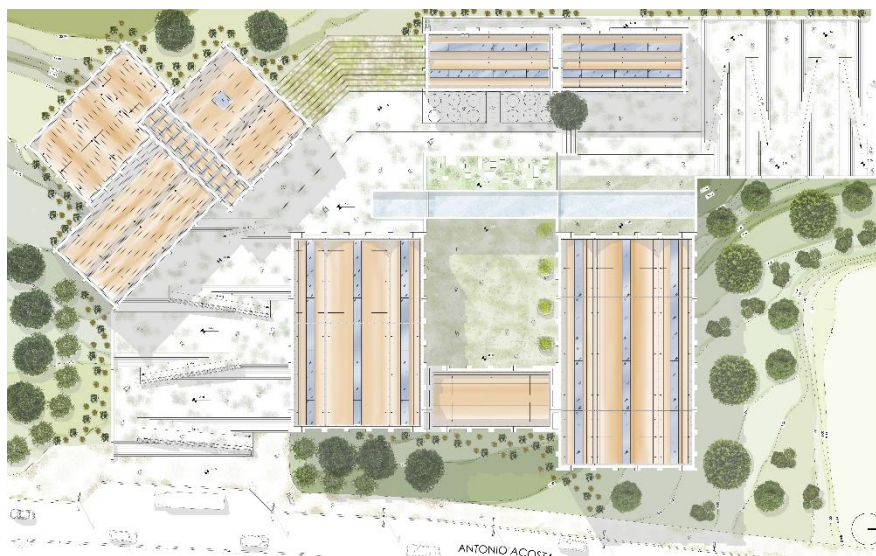
Materialidad.

	adoquin ecológico		piedra
	adoquín		espejo de agua
	arena y piedra		degrade de cesped 1
	cesped		degrade de cesped 2

Fuente: Villota 2014

Planimetría 5:

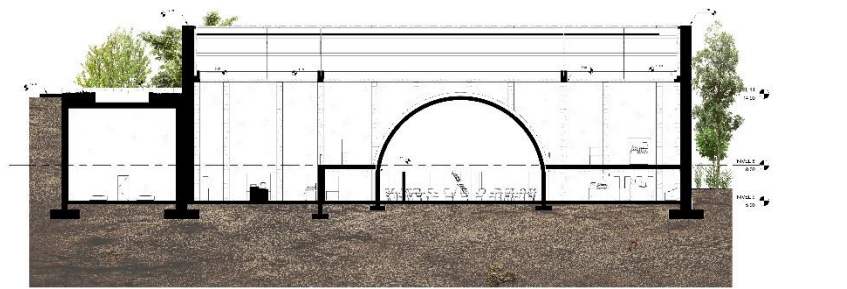
Implantación Paisaje.



Fuente: Villota 2014

Corte 1:

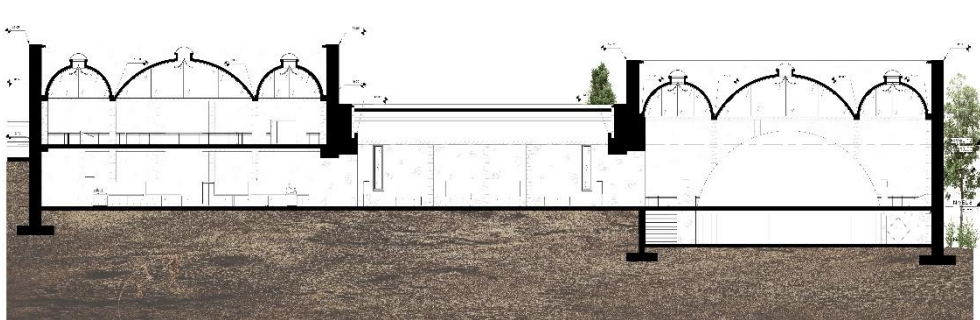
Corte longitudinal.



Fuente: Villota 2014

Corte 2:

Corte transversal.



Fuente: Villota 2014

Conclusiones y recomendaciones.

Conclusiones.

En conclusión, el Parque Arqueológico logra entrar en simbiosis con su contexto; logra crear un medio adecuado para el aprendizaje de la cultura y la arqueología y es un medio atractivo para el esparcimiento del usuario.

Se diseñó estaciones adecuadas para la muestra de piezas arqueológicas mediante el uso de la materialidad, la luz y el espacio. De esta forma se obtendrá una mejor captación de la información y un espacio más atractivo para el usuario.

El espacio cumple con los requisitos para ser un foco integrador con su entorno y un articulador con la Red de proyectos de ladera y del espacio público. De esta forma es un sitio ideal para el ocio enfocado a la arqueología, la cultura, la naturaleza y es un referente para la protección de áreas ecológicas y de Patrimonio Cultural.

Recomendaciones.

Como recomendaciones, se sugiere que antes del inicio de un proyecto o la búsqueda del mismo se empiece por un cuestionamiento personal, puede ser de un problema existente o una inquietud personal que, a través de la arquitectura, se pueda solventar o abrir el camino para que este medio materializable se dé de una buena forma y canalice y oriente un buen desarrollo urbano y arquitectónico.

De esta manera se puede garantizar que la investigación sea un aporte en cualquier campo y brinde una idea o un punto de partida para un posible proyecto que se desarrolle a futuro.

PROYECTO: PARQUE ARQUEOLÓGICO UN PASEO ENTRE TUMBAS, VESTIGIOS Y ARTE
ELABORADO POR: ANDRÉS VILLOTA
UBICACION : QUITO - LA FLORIDA
FECHA : 25 DE ENERO 2015

TABLA DE CANTIDADES Y PRECIOS

N	COD	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P.UNITARIO	TOTAL
		TRABAJOS PRELIMINARES/PRELIMINARES			0,00	82.701,68
1		Limpieza de terreno	M2	1.267,83	2,06	2.611,73
2		Replanteo y nivelación	M2	1.267,83	1,53	1.939,78
3		DESALOJO DE TIERRA	M3	2.964,01	4,63	13.723,38
4		RELLENO SUELO NATURAL	M3	253,57	19,38	4.914,11
5		EXCAVACIÓN DE PLATAFORMAS	M3	2.403,00	19,38	46.570,14
6		excavación mecánica de zapatas de muro	M3	561,01	19,38	10.872,41
7		RELLENO COMPACTADO PARA PLINTOS Y MUROS	M3	112,20	18,45	2.070,13
					0,00	0,00
		ESTRUCTURA DE MUROS PORTANTES DE PIEDRA			0,00	492.812,10
8		REPLANTILLO H.S. 180 KG/CM2	M3	37,40	91,64	3.427,41
9		HORMIGON EN PLINTOS f'c= 180 KG/CM2	M3	561,01	173,27	97.206,55
10		CIMIENTO DE MAMPOSTERIA DE PIEDRA	M3	233,76	76,26	17.826,16
11		HORMIGON EN COLUMNAS DE MUROS PORTANTES f'c= 210 KG/CM2	M3	364,90	173,27	63.226,22
12		HORMIGON EN CADENAS SUPERIORES f'c= 210 KG/CM2	M3	62,90	173,27	10.898,27
13		HORMIGÓN EN MUROS f'c= 210 KG/CM2	M3	864,90	173,27	149.861,22
14		MALLA ELECTROSOLDADA M 8/15	M2	467,51	1,94	906,97
15		HORMIGON EN CONTRAPISO f'c= 210 KG/CM2	M3	253,57	122,54	31.071,98
16		HORMIGÓN EN GRADAS f'c= 210 KG/CM2	M3	9,35	145,70	1.362,88
17		HORMIGÓN EN RAMPA FIC=210 KG/CM2	M3	9,81	145,70	1.429,75
18		ACERO DE REFUERZO Fy = 4200 Kg/cm2	KG	239.759,84	0,36	86.313,54
19		ENCOFRADO DE PIEDRA	M2	462,23	58,47	27.026,59
20		GRADA METÁLICA	KG	854,00	2,64	2.254,56
					0,00	0,00
		PISOS			0,00	44.734,92
21	A02	PORCELANATO GRIS GRAIMAN 45 X 45	M2	14,00	46,03	644,42
22	A03	PORCELANATO CAMELOT GRAIMAN BEIGE 40 x 40 cm	M2	64,59	46,03	2.973,08
23	A10	HORMIGON RUGOSO f'c 240 kg/cm COLOR NATURAL	M3	154,19	172,61	26.614,74
24	A11	HORMIGON VISTO f'c 240kg/cm ALISADO, PULIDO COLOR NATURAL	M3	73,03	172,61	12.605,85
25	A12	PISO FLOTANTE CEREZO	M2	59,63	31,81	1.896,83
					0,00	0,00
		PAREDES			0,00	292.801,09
26	B01	PIEDRA BASALTO CON SIKI 144	M2	4.741,96	58,47	277.262,19
27	B03	PORCELANATO PERSEO GRAIMAN BLANCO 60,5 x 60,5cm	M2	253,81	46,03	11.682,71
28		MAMPOSTERÍA DE BLOQUE	M2	223,95	13,76	3.081,55
29	B04	PINTURA PINTUCO BLANCO MATE INTERVINIL	M2	84,48	9,17	774,64
					0,00	0,00
		TECHOS			0,00	10.467,74
30	C01	CIELO FALSO KEVO EN PVC	M2	54,87	22,28	1.222,50
31	C02	CUBIERTA DE HORMIGON PREFABRICADO	M2	755,33	12,24	9.245,24
					0,00	0,00
		PUERTAS			0,00	481,66
32	P01	ABATIBLE SIMPLE, PANEL BASTIDOR Y TRAVESAÑO DE MADERA SÓLIDA, VIDRIO 10MM	U	1,00	86,85	86,85
33	P03	ABATIBLE SIMPLE, PANEL DE MADERA SÓLIDA, Y CHAPA DECORATIVA VIDRIO 10MM	U	2,00	86,85	173,70
34	P07	ABATIBLE DOBLE, PERFILERÍA DE ALUMINO Y VIDRIO DE SEGURIDAD	U	1,00	221,11	221,11
					0,00	0,00
		VENTANAS			0,00	321.464,10
35	V10	FIJA SIN ABERTURAS, PERFILERÍA DE ALUMINIO Y DOBLE VIDRIO DE SEGURIDAD	M2	10,00	5.393,15	53.931,50
36	V11	FIJA SIN ABERTURAS, PERFILERÍA DE ALUMINIO Y DOBLE VIDRIO DE SEGURIDAD	M2	1,21	5.393,15	6.504,14
37	V17	FIJA SIN ABERTURAS, PERFILERÍA DE ALUMINIO Y DOBLE VIDRIO DE SEGURIDAD	M2	33,00	5.393,15	177.973,95
38	V18	FIJA SIN ABERTURAS, PERFILERÍA DE ALUMINIO Y DOBLE VIDRIO DE SEGURIDAD	M2	15,40	5.393,15	83.054,51
					0,00	0,00
		PIEZAS SANIATRIAS/ OTROS			0,00	7.140,13
39		INODORO TANQUE BAJO CON ACCESORIOS (BLANCO-TIPO FV	U	6,00	119,60	717,60
40		LAVAMANOS CON GRIFERIA CON ACCESORIOS (BLANCO-TIPO	U	6,00	110,65	663,90
41		URINARIO CON GRIFERIA CON ACCESORIOS (BLNCO -TIPO FV)	U	2,00	378,00	756,00
42		FREGADERO UN POZO ACERO INOXIDABLE- GRIFERIA-ACCESO	U	3,00	347,01	1.041,03
43		PASAMANOS	M	27,22	145,54	3.961,60
					0,00	0,00
		INSTALACIONES SANITARIAS			0,00	25.238,20
44		TUBERIA PVC 110 mm	ML	1.032,00	7,64	7.884,48
45		CANALIZACION PVC 110 mm	PTO	2.354,00	6,99	16.454,46
46		CAJA DE REVISION DE UNIFAMILIAR 0.60*0.60*0.60 M	U	14,00	38,29	536,06
47		REJILLA INTERIOR DE PISO 50 mm	U	8,00	45,40	363,20
					0,00	0,00
		INSTALACIONES ELECTRICAS			0,00	9.463,13
48		TABLERO DE CONTROL 3 DISYUNTORES	U	1,00	33,31	33,31
49		ACOMETIDA ENERGIA ELECTRICA UNIFAMILIAR	U	1,00	7,42	7,42
50		ILUMINACION	PTO	160,00	26,47	4.235,20
51		TOMACORRIENTE DOBLE	PTO	160,00	32,42	5.187,20
		TOTAL:				1.287.304,75
TOTAL COSTOS DIRECTOS						1.287.304,75
COSTOS INDIRECTOS 20%						257.460,95
TOTAL COSTOS						1.544.765,70
COSTO POR M2						985,29

Bibliografía

- (2008-2012). Recuperado el 2013, de ArchDaily :
<http://www.archdaily.mx/69776/tanatorio-y-jardin-en-pinoso-cor-asociados/>
- 20minutos. (14 de Agosto de 2010). *20minutos*. Recuperado el 10 de Febrero de 2013, de <http://listas.20minutos.es/lista/las-10-mayores-areas-protegidas-del-mundo-246213/>
- Ambiente, M. d. (s.f.). *Ministerio de Ambiente*. Recuperado el 10 de Febrero de 2013, de <http://web.ambiente.gob.ec/sites/default/files/users/jloartefls/CUADRO%20PA NE.pdf>
- Bahn, R. y. (s.f.). *scribd*. Recuperado el 10 de Marzo de 2013, de <http://es.scribd.com/doc/130185254/Renfrew-y-Bahn-1993>
- Estrategia de Cambio Climático para Áreas Protegidas, C. N. (2010). *Comisión Nacional de Áreas Protegidas Naturales Protegidas*. Recuperado el 10 de Febreo de 2013, de http://www.conanp.gob.mx/que_hacemos/pdf/ECCAP%202011%20FINAL.pdf
- Galska, H. (s.f.). *La Ecovida*. Recuperado el 28 de Abril de 2013, de La Ecovida: <http://www.laecovida.info/>
- Gobierno de Pichincha. (2012). *Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial Cumbayá* . Quito.
- hvh, b. (s.f.).
- IUCN. (30 de Abril de 2013). *IUCN*. Recuperado el 9 de Febrero de 2013, de Internacional Union for Conservation of Nature: http://www.iucn.org/about/work/programmes/gpap_home/
- Lopoukhine, N. (4 de Octubre de 2013). *UICN*. Recuperado el 9 de Febrero de 2013, de Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza: <http://www.iucn.org/es/que/>

Mexicana, B. (s.f.). *Biodiversidad Mexicana*. Recuperado el 9 de Febrero de 2013, de Biodiversidad Mexicana: <http://www.biodiversidad.gob.mx/region/areasprot/enelmundo.html>

Municipio de Quito. (2012). Obtenido de <http://flacsoandes.org/vicisda/presentaciones/Mesas/2rivadeneira.pdf>

Plataforma Arquitectura. (2011). Recuperado el 2013, de Plataforma Arquitectura: <http://www.plataformaarquitectura.cl/2011/05/15/tanatorio-y-jardin-en-pinoso-cor-asociados/>

Quito, M. d. (2012). *Plan Metropolitano de Ordenamiento Territorial*. Quito: DMQ.

Quito, M. d. (2012). Plan Metropolitano de Ordenamiento Territorial. En M. d. Quito, *Plan Metropolitano de Ordenamiento Territorial* (pág. 34). Quito: Municipio de Quito.

Taller Profesional I. (Febrero de 2013). Macro Análisis. *Análisis urbano*. Quito.

WCMC, U. . (2007). *United Nations Enviroment Programme & World Commission on Protected Areas*. Recuperado el 10 de Febrero de 2013, de http://www.unep-wcmc.org/medialibrary/2010/09/17/c390d88c/WDPA_AR08_Spanish.pdf

Wikipedia. (s.f.). Recuperado el 5 de mayo de 2013, de <http://es.wikipedia.org/wiki/Arqueolog%C3%ADa>

Wikipedia. (8 de Abril de 2012). *Wikipedia, La Enciclopedia libre*. Recuperado el 15 de Marzo de 2013, de <http://es.wikipedia.org/wiki/Tanatorio>

Wikipedia. (27 de Mayo de 2014). *Wikipedia*. Obtenido de Wikipedia: http://es.wikipedia.org/wiki/Arquitectura_vern%C3%A1cula

Zumthor, P. (2009). *Atmosferas*. GG Gustavo Gili.



Pontificia Universidad Católica del Ecuador

Facultad de Arquitectura, Diseño y Artes
Carrera de Arquitectura

E-MAIL: webmaster@puce.edu.ec
Av. 12 de Octubre 1076 y Roca
Apartado postal 17-01-2184
Fax: 593 - 2 - 299 16 34
Telf: 593 - 2 - 299 15 60
Quito - Ecuador

INFORME FAVORABLE TRABAJO DE TITULACIÓN CARRERA DE ARQUITECTURA FADA - PUCE 2014

ESTUDIANTE: ANDRÉS PATRICIO VILLOTA CERDA

PROFESOR: DANIEL ROMERO

PROYECTO: PARGUE ARQUEOLÓGICO UN PASEO ENTRE TUMBAS,
VESTIGIOS Y ARTE

FECHA: _____

El presente informe certifica que el estudiante cumple con todos los requerimientos y parámetros de presentación establecidos por la carrera de arquitectura previo a la obtención del título de arquitecto(a) y está en condiciones para presentar la defensa de grado.

[Firma]
Firma profesor

Andrés Villota
Firma estudiante

ASESORÍAS

ESTRUCTURAS

Nombre asesor: Felix Vaca

Firma asesor: [Firma]

SUSTENTABILIDAD

Nombre asesor: Michael Marcos Davis

Firma asesor: [Firma]

DISEÑO PAISAJE

Nombre asesor: Francisco Romero G.

Firma asesor: [Firma]

DOCUMENTO

Nombre asesor: Shayarina Honor

Firma asesor: [Firma]

NORMATIVA

Nombre asesor: TATIANA SALAZAR

Firma asesor: [Firma]

Nombre asesor: _____

Firma asesor: _____

MISIÓN: ARQUITECTOS CON RESPONSABILIDAD SOCIAL Y AMBIENTAL
VISIÓN: LIDERANDO LA INVESTIGACIÓN APLICADA PARA EL HABITAT